

C.G.C. Reinwardt app 35

ZOOLOGIA SPECIALIS

QUAM

EXPOSITIS ANIMALIBUS TUM VIVIS, TUM FOSSILIBUS POTISSIMUM ROSSIAE IN UNIVERSUM, ET POLONIAE IN SPECIE,

IN USUM LECTIONUM PUBLICARUM

IN UNIVERSITATE CAESAREA VILNENSI

HABENDARUM

EDIDIT

D. EDUARDUS EICHWALD, P. P. O.

CAES. ACADEM. SCIENT. PETROP. CORRESP. CAES. ACAD. NAT. CUR. LEOP. CAROL. MULT. SOCIETT. LITTER. SOCIUS.

Natura nusquam magis, quam in minimis tota est.
FABR., Philos. entom. p. 15.

PARS ALTERA

SPECIALEM *PODOZOORUM* EXPOSITIONEM CONTINENS

CUM ICONE TITULI ET DUABUS ALIIS LITHOGRAPHICIS.

VILNAE. TYPIS JOSEPHI ZAWADZKI.

1830.

Licet excudatur, ea lege, ut excussi libri tria exemplaria apud Censorum Collegium deponantur, 9 Januarii 1830.

Michael OCZAPOWSKI, *Censor.*

ZOOLOGIAE SPECIALIS

PARS ZOOGRAPHICA.

PARS ALTERA

DE PODOZOIS.

II. PODOZOA.

§. 1.

Podozoa, e longa Taxozoorum serie animalia ea, quae a Linnaeo pridem, addito a nobis *Mollium* genere, ad *Insectorum* classem relata sunt, numerosos complectuntur illorum ordines e quatuor intermediae animalis evolutionis classibus, unico tamen organisationis typo adstrictis, in quibus scilicet omnibus superiorum saltem ordinum, qualiacunque columnae vertebralis, in capite, pectore vel abdomine sitae, prima rudimenta jam evoluta, praeprimis vero pedum quam plurimum articulatorum conspicuus numerus et praedominium exculta sunt. Veluti enim in Spondylozois, recedente pectoralium vertebrarum columna, dorsalis potissimum evolvitur, ut omnis inde organisatio animalis alium omnino typum induat, sic in Podozois, dorsali columna non quidem retardata, sed plane abolita, pectoralis praeprimis emergit, ita ut numerosi pedes eidem appensi cernantur, et ob nimiam horum evolutionem saepenumero segmenta corporis vel maxime coërceantur. Insimul vero in illis medulla spinalis, tantopere evoluta, arcuum et corporum vertebralium praedomium secum trahit, quum e contra in his ob gangliosam scilicet medullam abdominalem in pectore sitam, omnino excultam, in arcuum itaque illorum et corporum vertebralium evolutione re-

cedente, processum vertebrarum tum spinosorum, tum transversorum, sat commutatorum, et prae illis potius evolutorum, praedomium excellat. Jam vero hi pedes sistunt et numerosos et varios, vel capiti, vel pectori, vel abdomini imprimis appensos.

§. 2.

Excepta pedum illorum fabrica, alia quaedam externa rudimenta cornea calcareave accedunt, quae vel testam multilocularem, vel crustam calcaream corneamve, animalque ambientem, efformant. Quae vero quum a nimia cutis secretione deponantur et excernantur, pro partibus potius excrementitiis et e reliquo corpore elisis habenda sunt; quocirca etiam quotannis calcarea *Cancrorum* crusta rejicitur, *Araneaeque* cutem mutant, nec non in ipsis *Insectis*, nisi ex metamorphosi jam cutis eorum commutaretur, haec certe novam indueret faciem, si in plures nempe annos eorundem vita protraheretur; in infimis denique PODOZOIS *mollibus*, *Sepias* dico, *Therozoorum*, ad eadem proxime accedentium, conformatio testarum calcarearum quodammodo repetitur, ita tamen, ut altior illorum evolutio in aperto sit. Quorum scilicet testae multiloculares ita in genere conformatae sunt, ut, dum animal ultimum loculum obsidet, jam priores omnes vacui et ab animali derelicti, partes tanquam inorganicae, nulla ulteriore vita fruentes, nec in ullo cum animali commercio vitali versantes, dicendi sunt. Idem certe intrare in corneis annulis crepitaculi Crotalorum, inter omnes constat; etenim illi iisdem loculis ac testae multiloculares componuntur, earumque exemplo pro partibus excrementitiis habentur, quum postrema mutatae cutis vestigia, in extremo corpore, quo haec secedit, in

parvo illo rudimento remaneant, et exsiccatos annulos corneos efficiant. Nemo itaque eos pro alicujus externi sceleti rudimentis habuit, quod quidem cum corneis illis calcareisve crustis PODOZOORUM quotidie fieri e multorum auctorum libris colligi potest. Primaria enim sceleti pars rudimenta vertebrarum qualiacunque offerat, necesse est; quae quum ab illis crustis excrementitiis plane aliena sint, haec itaque pro sceleto haberi non possunt; id enim, donec plane evolutum sit, perpetuo augetur, neutiquam vero cum novo sceleto permutatur. Ejusmodi autem calcarea corneave cutis rudimenta hujus insignem excernendi functionem indicant; humores enim ipsi continuo elisi, dum subito exsiccantur, in crustas illas vel integumenta corporis dura efformanda abeunt.

§. 3.

Inde jam patet, muneris vere animalis excretionis aliarumque functionum evolutionem in PODOZOIS perquam excultam esse; illa vero organa, quae humoribus excernendis incumbunt, ut renes, hepar, iisque similia, etiamsi passim in illis analoga eorum evoluta sint, a cutis tamen, summo excernendi munere excellentis, functione et coërcentur et superantur: hinc in aliis alia excretoria organa, aliaque cutis, plus minusve functione vegeta excellens, efformantur. Propria deinde nervosi systematis indoles, quae medullam jam spinalem SPONDYLOZOORUM indicat, sensuum porro organorum eximia evolutio, ab omnibus HETEROZOIS perquam aliena, nec non partium genitalium, in utroque sexu seorsim expositarum, conformatio, PODOZOA mox ab omnibus HETEROZOIS longe removet. Noli autem adspectare eandem

in omnibus evolutionem conspicuam, nam in aliis alia organa praevalent, et altera coërcent; sic respirationis illa, quae universo excernendi muneri incumbunt, in *Insectis* evolvuntur, recedente tamen sanguinis circuitus organorum evolutione; his vero praeprimis emergentibus, in aliis PODOZOIS illa utplurimum recedunt. Quo denique fieri solet, ut inferior ordo cujuslibet classis, chaoticae instar evolutionis, minime evolutas formas animalium offerat, in quibus et simplicissima conformatio in universum, et chaotica evolutio in specie, solis foemininis vel potius indeterminatis speciminibus praeviis, conspicitur, unde haec certe animalcula in evolutione quidem inferiora summis *Therozois* et *Grammozois* dici deberent, at, PODOZOORUM typo universali tantopere in iis conspicuo, nullo modo ab his removendi sunt.

§. 4.

Scilicet omnibus genuinorum *pedum* conformatio primaque igitur vertebrarum rudimenta exculta inhaerent. Sic *Mollium* capiti potissimum pedes nimirum inarticulati et numerosi insident, nullis vero aliis neque pectoralibus, neque abdominalibus praeviis; et praeter eos maxillae duae corneae, rostri psittacini instar, efformatae sunt; pedes quidem illi e commutatis tanquam tentaculis *Heterozoorum* oborti dici solent, a quibus tamen toto coelo distant, nam genuinis motus organis omnino accedunt: unde aliarum Sepiarum pedibus ungues cornei uncinati serie regulari inhaerent. Propter pedes hos capitales tam privos prima etiam vertebra capitis emergit, quae tum iis figendis, tum cerebro sensuumque organis excipiendis aptatur. In *Arachnoideis* vero, cum illis ex opposito evolutis, primum pectorales

pedes, recedentibus capitalibus, prodeunt; quaternus tamen numerus, in *Mollibus* genuinus, etiam in *Araneis* ita normalis manet, ut hoc unico charactere, e quatuor pedum paribus desumendo, omnes illae, ad *Mollia* itaque propius accedentes, a *Crustatis* et *Insectis* distinguendae sint. Tamen *maxillarum*, diremptarum perpetuò atque e commutatis pedibus exortarum, conformatio tantopere priva, in *Arachnoideis* magis magisque intricatur, ut alii jam illarum processus laterales exsuperantes in palpos pediformes, praedae captandae aptos, efformandos abeant, cujus quidem rei notissimum exemplum Scorpio manifestat. Qui quum in his prae ceteris dominentur, pedum aemulae superioris capitalis partis, *antennae*, omnino coërcentur, omnemque evolutionem tardant. Inde jam quoad formam et pedum et totius corporis, et ob aliam qualemcunque internam evolutionem affinitas quaedam *Arachnoideorum* cum *Mollibus* adsit oportet, quae in *Crustatis* deinde et *Insectis* amplius recedit, nec nisi in singulis prodit partibus, quae universam fabricam minus determinant.

§. 5.

In singulari deinde *Crustatorum* classe numerus pedum multoties augetur, ita ut nonnullis, ut Iulis, ad centum quinquaginta paria succrescant; ceteroquin aliis, Limuli exemplo, soli pedes pectorales, quorum coxae cibis conterendis maxillarum instar inserviunt, aliis praeter eos numerosi jam abdòminales, pectoralibus adsociati, accedunt, qui si minus emergunt, capitales pòtius evoluti cernuntur; omnibus vero antennae et ipsae numerosae longissimaeque explicantur, quae idcirco infimis formis fere microscopicis natando inserviunt. In

Insectis denique praeter pectorales pedes etiam abdominales, illos saepe coërcentes, exculti sunt; praetereaque vero et antennae, supremo capiti inserti pedes commutati, genuinam tamen formam eorundem servantes, et *alae*, similem conformationem commutatorum pedum dorsalium indicantes, superadduntur, unde *Insecta* his notis a qualibet classe PODOZOORUM sat superque recedunt. Quum vero et numerus et evolutionis gradus eorundem adeo varii sint, pedum ipsorum conformatio ita commutatur, ut tria pedum paria omnibus *Insectis* communia, vel pectori soli, ut dipteris, lepidopteris, vel pectori abdominique insimul, ut orthopteris et coleopteris, figantur, ita scilicet, ut horum segmenta abdominis priora, quibus pedes appensi sunt, prae reliquis evolvantur, et aliquam pectoris speciem manifestent. Alae *Insectorum* similes quam pedes processus vertebrarum, genuina motus organa, volatui apta, sistunt, quod quidem etiam de antennis complurium coleopterorum, ut accessoriis organis volatus, quemadmodum id Melolonthae testantur, notum est.

§. 6.

Ob exsuperantem pedum illorum fabricam totum corpus articulis vel segmentis exstructum deprehenditur, iisque singulis singula saltem pedum paria appensa sunt; qualis itaque conformatio in *Grammozois annulatis*, ab auctoribus passim ad PODOZOA relatis, omnino desideratur. Eorundem quidem corpus annulis efformatur, at iis pedes, scilicet articulati, qui geniculatim flecti possint, non insident; neque in eorum annulis, cum articulis plurimum corneis calcareisve *Insectorum* vel *Crustatorum* non confundendis, ulla vertebrarum vesti-

gia, horum exemplo, deleguntur. Ceterum praeter antennarum omnium defectum, simplicissima etiam corporis fabrica, genitalium partium hermaphroditica conformatio vitaque vegetativa in singulis corporis annulis tantopere excellens, illa omnino ab articulatis animalibus removet et peculiari typo adnectit, in quo corporis longitudinalis dimensio adeo praevalet, ut inde tota animalis organisatio determinetur. Priva jam singulorum corporis annulorum vita, quae in iis, a reliquo corpore sejunctis, ulterius procedit, inde potissimum repetenda, quod cuique utplurimum annulo sua organa respiratoria, genitalia, illa circuitus denique et assimilationis inhaerere soleant. Hoc itaque inferioris evolutionis animalis indicium, ab omnibus Podozois alienum, jam eadem altius collocata magisque composita declarat.

QUINTA CLASSIS.

MOLLIA.

Literatura.

Aristoteles, historiae de animalibus, libri IX, ex edit. *Gottl. Schneideri*, Lips. 1811. vol. 4. in 8.

Guilaume Rondelet, histoire entière des poissons, à Lion, 1558. (in lib. XVII, de *Mollibus*).

Swammerdam, biblia naturae, 2 vol. Lugd. Bat. 1737—38.

Ant. Scarpa, de auditu et olfactu piscium, deutsch übers. Nürnberg, 1800, in 4. mit Kupf.

Denys Montfort, conchyliologie systematique, Paris, 1808—10.

Parkinson, organic remains of a former world, London, 1807—11, 2 vol.

G. *Cuvier*, mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des mollusques, Paris, 1817.

Sowerby, mineral conchology of great Bretain, London, 1817.

Fichtel et *Moll*, Testacea microscopica aliaque minuta ex generibus Argonautae et Nautili ad naturam picta et descripta. Latine et germanice, Vindobonae, 1798. in 4.

Reinecke, maris protogaei Nautili et Argonautae in agro coburgico et vicino reperiundi, Coburgi, 1818. in 8.

C. A *Schultze*, üb. d. ersten Spuren d. Knochensyst. in d. Thieren, in *Meckels* Arch. f. Physiolog. IV. 3. 1818.

Desmoulins, de orthoceratitis, cornucopia, v. *Bull. univ.* par *Férussac*, N. 39 1827.

de *Blainville*, mémoire sur les belemnites, in 4. Paris, 1827.

Dessalines d'Orbigny, tableau methodique de la classe des cephalopodes. — J. C. *Decay*, sur quelques coquilles polythalames fossiles, v *Bull. univ.* l. c.

S. *Nilson*, petrificata suecana formationis cretaceae. Pars prior, Londini Gothorum, 1827. cum tab. aen.

San Giovani, description d'un système particulier d'organes appartenant aux Mollusques cephalopodes, in *Annal.* des *Scienc. natur.* par M. M. *Audouin*, *Ad. Brongniart* et *Dumas*, etc. Tom XVI. Mars. 1829. Paris, pag. 303.

Generalia.

§. 7.

Mollia animalia jam ab antiquissimo auctore *Aristotele* ita (τα μαλακια) nuncupantur, quum vero a recentissimis, *Cuvieri* exemplo, Cephalopodum sub nomine, *Therozois* inserantur, licet jam *Aristoteles* differentiam eorundem satis intellexerit, eaque a *Therozois*, quae *testacea*, (τα ὀςρακοδερμα) dixit, sejunxerit. His vero *Mollia* non esse adnumeranda, praeter corneas duas maxillas fortes, pedum singularis conformatio, sensuum porro organorum altior evolutio, qualiacunque deinde columnae vertebralis rudimenta, circulationis denique systema, primo evoluto corde dextro notatum, nec non sexus semper sejunctus, sat superque denotant. Quibus dein accedunt, plantam pedis, *Therozoorum* partem adeo privam, illis deesse, et tentaculorum loco pedes genuinos, at inarticulatos iis enasci; neque etiam pallium iis adscribendum est, nam laminas illas musculares Acephalorum, vel Gasteropodum, nullus certe cum sacco *Mollium* musculari seu alveo comparabit. Qui scilicet ipsam cutem perquam muscularem constituit, excernendi munere tantopere conspicuam, ut proinde testae variae calcareae, plurimum multiloculares, et varie contortae, nascantur, inque extrema corporis parte fixae maneant. Omnia *Mollia*, maris aperti incolae, corporis mole saepe insignia, multo majorem specierum numerum inter fossilia animalia oceani protogaei offendunt, quae illa immensa corporis mole multoties superant, etiamsi cum iisdem aliae subrepant formae exiles, fere microscopicae, quae chaoticam hujus classis evolutionem effecisse videntur. Extranea ceterum specimina fossilia obviam veniunt, quae ab omnibus vivis adeo aliena sunt, ut cujus loci sint, nedum rite definiri potuerit. Quum alia *Mollia* in antiquissimis jam montium formationibus calcareis transitivis obveniant, primis oceani protogaei incolis eadem sunt adnumeranda.

§. 8.

De organis motus.

Jam vero in *Mollibus* primum organa motus et passiva et activa tantopere excoluntur, ut sola jam hac ratione Podozois inserenda sint. Pedum scilicet tam singularis conformatio evolutionem nonnullorum *vertebralis columnae* rudimentorum secum trahit, unde potissimum iis figendis notabilis capitis vertebra (*Tab. I. fig.* 1), licet cartilaginea, tamen munere apte fungens, enascitur, quae cerebrum sensuumque organa congrue excipit. Cujus quidem figura fere annularis est, lateribus dilatatis et pro oculis majoribus excipiendis, excavatis, mediaque parte pro oesophago egrediendo perforata. Ubi vero cerebrum et auditus organon cartilagini illi figuntur, haec crassior et parum firmior adparet. Partes illae laterales alia lamina cartilaginea tenui incomplete clauduntur, propeque hanc alia minor fere triangularis cartilago plana sita est, quae ad basin pedum, ubi rostrum cingunt, conversa, hos ipsos figit, quum vero apex ejus, musculorum fasciculis intercedentibus, cartilagini capitali inclinet. Post illam deinde partem ejus, quae cerebrum condit, in latere dorsali, altera conspicitur lamina, cartilaginea, fereque triangularis (*l. c. fig.* 2), postice emarginata, superne medio sulcata, tenellaque cuti contecta; oesophagum haec et glandulas involvit salivales inferiores pluresque illius musculos. Eidem vero alia accedit minor cartilago, quae extremae parti anticae ossis, quod *sepium* dicitur, conterminatur, et ad latera in ligamenta satis crassa cartilaginea capsulae hujus ossis abit. Utraque haec lamina tum caput, tum postpositas partes molliores, erga compressionem extraneam tueri videtur. Similes deinde cartilagineae laminae, (*l. c. fig.* 3), etiamsi in longitudinem potius excurrentes, in utroque latere alvei muscularis sitae, pinnis figendis inserviunt, sicuti parvula cartilago (*l. c. fig.* 4) modo semilunaris, modo linearis basi fistulae insidet, alveoque musculari firmius claudendo inservit. Quibus

itaque omnibus cartilaginibus, privis omnino, nec in aliis itaque ullis animalibus reperiundis, singularis jam *Mollium* conformatio prodit, quae in omnibus fere partibus dominatur, eaque et a *Therozois* et ab aliis animalibus removet. (*)

§. 9.

Ab his vero cartilagineis vertebrarum qualibuscunque rudimentis omnino distinguendae aliae partes calcareae, quae ab alvei muscularis munere secretorio excernuntur, et vel squamam calcaream vel testam intortam et multilocularem constituunt. Illa, sepium dicta, e stratis calcareis concentricis exstructa, merum sedimentum format subcutaneum, quod extrema parte attenuata in laterales appendices, apice praeterea sub iis acuminato et prosiliente, excurrit. Ejusmodi certe originis censenda est testa calcarea, plurimum multilocularis, quae extremo corpori fixa, in ultimo loculo reliquis majore, aliquam animalis partem condit; quae vero, a muco animali deposita, postquam lapideam jam duritiem assumserat, pro parte itaque demortua excrementitia, e corpore removenda, interpretanda est. Unde etiam fit, ut minus congruat cum testis *Therozoorum*, quae omnino animal et condunt, et tuentur, dum continuo ulterius increscunt; quum vero multiloculares testae *Mollium* potius conferendae sint cum excrementitiis illis et a cute depositis annulis crepitaculi Crotalorum, in extremo corpore sitis partibus exsiccatis et corneis, sibique invicem simili modo junctis, totidemque e loculis exstructis. Tales idcirco testae calcareae, loculis saepe numerosis divisae, omni-

---

*) *Cuvier* (l. c.) his verbis utitur, ut melius exponat fabricam eorum privam: les poulpes frappent les yeux par des formes bizarres, compliquées, et qui n'ont point leurs pareilles dans le reste du regne animal (p. 1.) — et dein (v. p. 42-43): les cephalopodes ne sont sur le passage du rien; ils ne sont pas résultés du développement d'autres animaux, et leur propre développement n'a rien produit de superieur à eux.

bus fere *Mollium* generibus praesto sunt; alienis omnino earundem formis, nunc rectis et longissimis, nunc incurvis et latissimis fossilia potissimum *Mollia* distinguuntur, ita ut earum imprimis adminiculo genera illorum varia definiantur. Complures tamen subrepunt aliae testae fossiles, adeo exiguae, ut microscopicae dici debeant, quae itaque insimul cum giganteis *Mollibus* protogaeae oceanum quondam incoluisse videntur. Ceteroquin tenui filo tendineo intercedente, quod e tubo (*siphone*) extremi septi transversi proficiscitur, animal eidem ita leviter affigitur, ut minimo negotio inde solvatur; quo etiam factum est, ut tales testae, potissimum uniloculares, ut *Argonautarum*, pro extraneis cochleis habitae sint, etiamsi mirum non sit, testam iis adesse unilocularem, quae aliquo modo ad cochleas *Therozoorum* accederet: est enim pars excrementitia, minus gravis, ideoque eandem participare potest et sese formandi rationem, et animal tuendi usum. Neque idcirco alia Podozoa, *Crustatorum* exemplo, his crustis privantur, calcareis, quae tametsi quotannis ab animali rejiciuntur, ut id novam, vegeta cutis functione excretam, induat; si ejusmodi itaque testae ab his quotannis exuuntur, in *Mollibus* illis e contra remanent, et dum singuli annuli, loculos exstruentes, sensim sibi invicem accedunt, multiloculares exinde evadunt, et habitaculo quodammodo animalium ipsorum inserviunt.

§. 10.

Mollium activa motus organa, musculi, et vi summa et priva dispositione excellunt, omneque corpus componunt: sic ille alveus muscularis id omnino cingit, ipsaque cloaca, quae fistulae instar exstructa, ex eo prodit, ex toto muscularis est; tales etiam ipsi pedes sese offerunt, qui fibris muscularibus internis et longitudinalibus et aliis externis annularibus constructi, motum manifestant perquam varium, dum abbreviantur et elongantur inque omne latus flectuntur. Partes istae tam pecu-

liares, fortibus stratis muscularibus ad basin praeditae, supra illa alia ostendunt obliqua, quibus singuli pedes invicem adpropinquantur, vel removentur, ita ut tum incedendo, tum natando inserviant, quod praeterea pinnae duorum pedum latae, membranaque in basi singulorum pedum obvia, natatoria, pinnae instar exstructa, adjuvant. In omni deinde decursu pedes acetabulis vel tubulis suctoriis disciformibus, saepe per duas series dispositis, instructi sunt, quae quidem et ipsa musculari fabrica excellunt et sese adsugendo corpus figere valent. Memorabilis certe affinitas inter haec acetabula et illa larvarum papilionum, in singulis abdominis segmentis per paria disposita, ita intercedit, ut, dum sese adsugunt, corpus larvarum illarum simili modo figatur. Cujuslibet deinde pedis *Mollium* axis longo canali, quem nervus arteriaque accedunt, perforatur, quo illi et motui et tactui aeque bene adaptantur. Pedes ceteroquin inarticulati, intus sane aliquam articulorum speciem eo manifestant, quod singula acetabula singulis discis cartilagineis inhaereant, quae ossium extremarum partium qualiacunque rudimenta rudiora offerre, et juncturas tanquam indicare videntur. Jam vero pedes, in circulo dispositi, os cingunt, illorum instar, qui in Limulo, licet articulati, similiter dispositi sunt, strictioreque maxillarum munere funguntur. Pedum *Mollium* numerus vel maxime accedit illum, in Araneis constantissimum, quibuscum etiam eo conferendi, quod unum semper alterumve par e quatuor vel quinque illorum longius sit ceteris. Pedum denique genuinorum affinitatem ungues confirmant fortes et cornei, qui omnes Onychoteuthidum pedes vel apices saltem longiorum obsident, quo *Insectorum* tarsos pluries unguiculatos aemulantur.

§. 11.

Muscularis ceterum cutis et superior potissimum ac laterales corporis partes conspicuo obsidentur numero folliculorum seu globulorum, *chromophororum* dictorum,

et parvulorum quidem, volumine cum arenulae granulis comparandorum, licet magnitudo eorundem universalis in speciebus pro gradu evolutionis alio alia sit. Ipsa oculi iris coloratis his folliculis ornatur; quorum scilicet singuli unico colore sibi innato gaudent. Principales illorum colores sunt luteus, roseus, fuscus, violaceus et coeruleus, qui omnes certe intensitate longe variant. Quot itaque colorum sunt, tot etiam folliculorum ordines discerni possunt, ipseque numerus ordinum eorundem, in qualibet specie obviorum, varius deprehenditur, in his omnes, in illis non nisi minor eorundem pars, nunquam vero minus quam duo obviam veniunt. Folliculi itaque, laevi epidermide transparente contecti, in mucoso praeprimis cutis strato figuntur, ubi neque cum vasculis, neque cum aliis partibus junguntur: nervosa tamen filamenta complura excipiunt. *San Giovanni*, Italus, qui maculas hasce primus observavit, folliculos pro privo systemate organorum, colorantium inde seu chromophororum dictorum, declaravit. Color autem non e liquido quodam, intus obvio, manat, sed potius ipsi contextui inhaeret: quin immo post mortem animalis longius saepenumero tempus et contractio et dilatatio eorundem perdurant. Tantopere scilicet expanduntur globuli, ut sexagies volumine contractos alios superent, vixdum conspicuos. Irritato potissimum animali, vel luci exposito, folliculi citissime adparent, denuoque fulgoris instar disparent, si affectus animalis quiescunt.

§. 12.

De organis sensibilitatis.

Nervosum systema *Mollium* ab illo HETEROZOORUM longe recedit; etenim ganglia per corpus dispersa nulla deteguntur, at nervi prodeunt ad unum omnes e centrali parte cerebri, quod respectu ad nervos inde emergentes habito, multo majus est in *Mollibus*, quam in aliis *Podozois*. Id vero e substantia duplice, tum albida,

tum grisea, componitur, duobusque gangliis, minore scilicet et majore, ita exstruitur, ut proxime situm utrumque nerveo utrinque fune invicem connectatur; annulum hinc obortum oesophagus permeat. Cerebrum id esse, sensuum nervi, opticus potissimum et acusticus, ex eo emergentes, declarant, neque iidem ganglia haec cum simplicibus illis medullae *Podozoorum* abdominalis conferre sinunt. Ex altero ganglio nervi egrediuntur quatuor subtilissimi in pedes, musculos oris circulares aliique, imprimis vero opticus nervus, brevissimus, qui postquam orbitam ingressus est, in maximum ganglion intumescit; ex altero vero, majore, anserini pedis instar efformato, alii prodeunt nervi quatuor, in pedes totidem decurrentes, nervus dein utrinque acusticus, minutissimus, qui vestibulum membranaceum intrat, et praeter alium nervum, qui mox ad corporis basin in ganglion stellatum intumescit, magnus etiam ille intestinalis, cum vago comparandus, qui utrinque prope cavam venam majorem descendit, rectoque intestino, fistulae, oviductui et cordi laterali ramos nerveos impertit, ibique in consimile ganglion, ac alterum in opposito prope branchias latere, intumescit.

§. 13.

Sensuum deinde organa perquam excellunt compositiore fabrica. Jam conformatio *oculi* bulbi, qui a vertebrae capitalis cavitate sat ampla, orbitae simile quid efformante, utrinque excipitur, adeo est intricata, ut superiorum animalium illum accedat, quodammodo etiam compositum *Insectorum* oculum referat. In universum enim maximus, sed exigua apertura externa instruitur; et licet palpebrae desint, externa tamen cutis muscularibus fibris circularibus ibidem coarctari potest, unde et ipsa oculi apertura varie commutatur. Tertia vero palpebra, quae membrana nictitans cognominatur, et a conjunctiva efformatur, ab interno oculi margine eidem adstat. Corneae membranae absentis loco ipsa etiam con-

junctiva tenuis bulbo ab antica parte conterminatur; antica vero camera corpusque aqueum plane desunt. Lens conspicua, cui postice humor vitreus figitur, prosilit e pupilla iridis, variis coloribus notatae. Bulbi ceterum parietes tribus efformantur membranis, externa sclerotica durissima, eidemque ab interiore apposita retina, tenuis membranae instar, nigriore muco obducta, quae itaque conferenda est cum rudimento chorioideae, cujus praeprimis pigmentum offert. Vix intelligi potest, quomodo mucus ille visum non impediat; *Insectorum* oculus eandem tamen tamque extraneam conformationem manifestat; nervus praeterea opticus non uno loco scleroticam perforat, sed, postquam in conspicuum ganglion, cum cerebri magnitudine certans, abierat, in complura filamenta dirimitur, subtilia, quae totidem locis bulbum oculi perforant intusque in retinam expanduntur, et antrorsum ciliaris ganglii rudimentum constituunt; quo quidem privam conformationem singulorum bulborum compositi *Insectorum* oculi quodammodo imitantur. Neque minus commemorandum *auditus* organon, quod in his animalibus primum emergit, et in antica parte cartilaginis capitis latissima situm est, ubi scilicet duae adparent eminentiae, inque iis totidem foveae, tenuissimis instructae parietibus, quae mollius tanquam vestibulum cartilagineum constituunt, orbicularem. In quo saccus vel vesicula obvenit ovalis, pellucida membrana exstructa, membranaceum scilicet vestibulum, quod foveam suam ampliorem, et aqua repletam, in his laevem, in illis eminentiis conoideis obsitam, quae filamentis vasculosis membranaceum vestibulum figendo retinent, non ex toto implet. Acusticus autem nervus, qui cavum per foramen peculiare accedit, in tria quatuorve fila dirimitur, quae membranam vesiculae varie amplectuntur. Intus praeterea eidem lapillus inhaeret cretaceus, hemisphaericus, flavidi coloris, qui vero natat in humore vesiculae gelatinoso pellucidoque, cui ceterum alia massa calcarea, albida, admixta est. Ceteroquin auditorius meatus externus nul-

tibi deprehenditur. *Odoratus* denique instrumentum nedum in iis observatum, neque etiam in aqueo humore conspicuum esse potest. *Gustatus* vero illud lingua excellit, exiguis aculeis armata, licet carnosa, ideoque valde mobilis; ipsi autem aculei, in quincunce dispositi, laminis inhaerent cartilagineis transversis, linguam investientibus, ita ut haec praedam apprehendendo et deglutiendo potius, quam gustando sit aptior. *Tactus* postremum, per universi corporis musculosi superficiem late patens, subtilem potissimum perceptionem in pedibus perquam sensibilibus prodeat, oportet.

§. 14.

De organis reproductionis.

Intestina, assimilationi dicata, admodum composita sunt; os *Mollium* duabus instruitur maxillis calcareis nigricantibus ac fortibus, psittacini rostri instar efformatis, et horizontaliter in se invicem mobilibus. Oesophagus in latum excurrit proventriculum, qui ventriculum excipit dense carnosum, illi avium granivorarum simillimum, eique alter adpositus est ventriculus, spiraliter contortus, una cum dimidia spira instructus, qui intus prosiliente lamella praeditus, Rajarum intestini valvulam spiralem repetit. Reliquum intestinum ejusdem cum illo latitudinis est. Rectum denique in *fistulam* vel tubum illum infundibuliformem muscularem colloque adpositum, excurrit. Assimilationem plures glandulae ministrant salivales, tum superiores, tum inferiores, quarum illae ductibus peculiaribus intercedentibus salivalem humorem in oesophagum inferunt, ubi jam maxillis comminuti linguaque deglutiti cibi humectantur, ut digestioni praeparentur. Alia deinde pars, assimilationem promovens, hepar, forma utplurimum ovali et substantia spongiosa excellit, cumque glandulis salivalibus inferioribus magnaque arteria adscendente in sacco carnoso continetur; praeterea membranam offert, quae ei cum bursa atra-

mentaria communis est; ideoque eidem fissura adest media, pro hac excipienda. E molli substantia hepatis canales prodeunt biliosi duo, qui, ab inferiore parte conspicui, uno orificio coecum intestinum intrant. Canales hi denuo divisi omnem hepatis substantiam pererrant, ita ut inde praeprimis habitus eidem spongiosus enascatur. Bursa ceterum atramentaria cavitatem offert, quae, multa tela mucosa et spongiosa dense stipata, nigro pigmento adimpletur; ductus ejus excretorius fistulam adit. Sita est bursa vel in loculo, ex hepatis fissura constructo, vel ab hepate omnino remota est, unde potissimum humorem ejus non bilem, sed alius omnino indolis esse, concludi debet.

§. 15.

Respirandi munus *Mollium* branchiae in se suscipiunt, quae pyramidales, e duabus foliorum seriebus compositae, ligamentoque carnoso infixae, sacco branchiali conduntur; singula illa folia denuo in foliola divisa, branchias tripinnatifidas reddunt. Ceterum aqua iis, utrinque intus in alveo ibidem late hiante, sitis, libere circumfunditur, propeque eas saccus adparet membranaceus, qui complura corpora spongiosa continet. Quatuor scilicet magnae venae glandulosis cinguntur corporibus, quae magna etiam pororum copia easdem perforant. Unde et usus eorum patet; chylus nempe, per parietes tractus intestinalis in corporis cavum depositus, cujus quidem documentum etiam *Insecta* praebent, ab iis excipitur, ut nutritioni ulteriori inserviat: nam inter eum et sanguinem vasorum illorum nulla obvenit differentia. Quae quidem spongiosa corpora quum resorbendi munere fungantur, omnia etiam absorbentia vasa a *Mollibus* aliena sunt. Privo denique modo sanguinis circuitus instrumenta conformata sunt; etenim in *Mollibus* praeter sinistrum cordis ventriculum jam dexter et duplex quidem, utrinque ad basin branchiarum fixus, enascitur, qui, pyriformis fere, majorem

excipit venam, e pluribus ramis exstructam, glandulosisque corporibus obsessam, at postquam arteriam branchialem demisit, angustatur; ceteroquin substantia ejus satis densa, nigridior, et potius cellulosa est, quam carnea, multisque intus loculis, invicem conjunctis, dirimitur. Quo venosum excipit sanguinem orificium ejus latis instruitur valvulis mitralibus; alterum vero, quo arteriam demittit, omni valva privatur. Medius denique simicircularis cordis ventriculus, sinistro SPONDYLOZOORUM respondens, carneus est et exalbidus, quum laterales potius nigri sint et molliores; is sanguinem excipit e branchiis per venas branchiales ibique valvulis duabus munitur; egreditur vero ex eo arteria, aortae consimilis, praeter duas minores alias, quae omnes sanguinem in reliquum corpus deferunt. Altera earundem minor, ab inferiore parte egressa, ad testes vel ovarium, altera vero, ab antica parte emergens, dum venam magnam branchialem concomitatur, mox in duos ramos dirimitur, et in bursam atramentariam aliaque intestina sanguinem distribuit.

§. 16.

De organis generationis.

Genitales denique partes in utroque sexu eundem locum in summo alveo tenent. Ovarium, illius *Crustatorum* exemplo, simplex est saccus magnus, qui crassioribus parietibus ovula, pedunculis infixa, continet. Exinde haec per simplicem canalem in duos oviductus perveniunt latos, qui membranacei et glandulosi, dum foemina ovula paritura est, intumescunt; interna enim eorundem membrana ex toto plicata est: e glandulis autem velamina ovulorum duriuscula corneave secernuntur. Testes deinde, in maribus duplices, ovario tamen persimilem saccum constituunt, cui glandulae figuntur uvaeformes, semini secernendo aptae, quae ceteroquin numerosis vasis seminiferis ac contortis excipiuntur. Haec vero intercedente peculiari orificio vas deferens intrant, tenuem

scilicet canalem, qui, maxime contortus, in majorem alium, vesiculam fortasse seminalem, excurrit, sulcis intus perpluribus divisam, et musculari fabrica conspicuam. Fortibus contractionibus praeviis e vesicula humor seminalis ejaculatur. Adstat eidem oblonga alia glandula, prostata, quae accessorium aliquem humorem secernere videtur. Eandem autem excipit bursa illa problematica, quae filamenta continet, pridem pro animalculis seminalibus habita, exalbida, 6 ad 8 lineas longa, quaeque sibi invicem adposita tria quatuorve strata regularia offerunt. Genitale masculum semen in fistulam demittit, quam et ovula, binis tamen oviductuum aperturis adjuvantibus, intrant. Quae quidem uvaeformibus massis satis majoribus consimilia, a foemina eduntur, et tunc demum, more piscium, humore seminali iisdem circumfuso, foecundantur. Ovuli ceterum vitellus respectu illius multo major est, quam ille THEROZOORUM, et dum foetus editurus est, vitellus tum capitis, tum oesoephagi adminiculo cum foetu communicat, quapropter embryones praevalentem jam capitalem evolutionem denotant, quum in SPONDYLOZOIS, foetus cum vitello commercium, intercedentibus potius abdominis intestinis, fiat.

§. 17.

D i s p e r s i o.

Longe maxima *Mollium* pars fossilis per omnem fere orbem terraqueum offenditur; perpauca itaque genera inter viva exstant, quae apertum oceanum, potissimum atlanticum, americanum deinde, indicum et asiaticum incolunt, nec nisi quaedam eorum maris mediterranei incolae sunt. Multo vero frequentiora genera e formationibus plurimum calcareis antiquissimis, ut e montibus transitivis, secundariis deinde antiquis ipsisque tertiariis effodiuntur, eorumque corporis magnitudo admodum varia est, ita ut alia maxima et longissima, alia minima et microscopica obveniant. Rarius aliae sub-

repunt species, quae, Nautili Pompilii exemplo, vivae oceani Indiae orientalis incolae, et insimul fossiles adparent, veluti ille in agro Grignoniensi in calce tertiaria grossiore cum longe majore alia turba *Mollium* microscopicorum offenditur.

§. 18.

ORDO I. FORAMINIFERA, *d'Orbign.*

Infimum, tanquam chaoticum, *Mollium* ordinem componunt *Foraminifera*, quae minimis testis excellunt calcareis et multilocularibus, vel elongatis, rectis, vel orbicularibus, complanatisve, vel angulatis aliave forma conspicuis; eaeque loculis internis numerosis divisae alveo animalium musculari immissae fuisse videntur. Loculi ceterum nullo canali communi (*siphone*), pertusi, compluribus tamen orificiis quasi porosi adparent, invicemque communicant; eorumque ultimus semper terminalis est. Testas tales ex toto internas, ab alveo itaque animalis omnino contectas fuisse, verosimile est. Alia adhucdum viva arenam maris mediterranei incolunt, eorumque pedes, capiti appensos, numerosos, oculatus *d'Orbigny* observavit, etiamsi in aliis, ut in *Miliolis*, cl. *de Blainville* nuperrime nulla omnino pedum vestigia detegere potuerit, indeque sibi persuasum habet, *Miliolas Mollibus non* pertinere; ancipitem itaque rem, ulterioribus disquisitionibus submittendam, interim sub judice linquimus. Complura vero genera fossilia e variis montium formationibus effodiuntur; quorum etiam characteres adeo dubii manent, ut vix unquam rite definiendi sint, quum testae illae minus graves partes offerant excrementitias animalium, de quorum forma universali et loco systematico sola analogia duce concludere licet; quo quidem fieri etiam posset, ut omnis fortasse ordo e *Mollium* classe quandoque eliminandus sit.

§. 19.

FAM. I. SPHERULACEA, *Lam.*

Testa calcarea spheroidea vel ovalis, anfractibus plus minus invicem contegentibus, extusque raro conspicuis, loculisve elongatis, per series invicem adpositis, contiguis, in circulum conformatis; ultimo loculo passim extus hiante. Sunt minima corpuscula microscopica, alia depressa, ad semina panicea accedentia, alia globosa, omnia fere fossilia, *Miliolis* tamen exceptis, quae fucos maris mediterranei habitare dicuntur. Pridem et *Gyrogonae*, quae posthac pro seminibus *Charae* recognitae sunt, hujus familiae erant.

1. Melonia, *de Bl.* Testa minima, microscopica, globosa, multilocularis, anfractibus spirae approximatis, convolutis, tuniciformibus; loculorum numerosorum septa transversa non perforata, apertura minima, orbicularis.

1. M. *sphaerica*, *Encycl. method.*, *tab. 469. fig.* a—f, pori loculorum terminalium conspicui, superficie laevi, parum striata. Hab. fossilis.

† 2. M. *costulata*, *m.*, *Tab. II. fig. 1.* a, b, testa elliptica, subtiliter costata, costis longitudinalibus, transversim striatis, sulci inter costas profundiores. Hab. fossilis arenam Shukowcensem Volhyniae. Aliae testae laeves, quasi detritae, omnino tereles, orbiculares, aliae elongatae, ellipticae, vix lineáres, omnium apertura minima supera, rotundata, pervia.

2. Miliola, *de Bl.* Testa raro globosa, triquetra, ovalis vel depressa, parum elongata, minima, transversis loculis latioribus axin cingentibus, seque invicem involventibus; apertura minima, orbicularis, in ultimo anfractu conspicua, saepe appendicula tricuspidali clausa.

1. M. *planulata*, *Lam.*, testa elliptica, depressa, loculis navicularibus, decussatim oppositis. Hab. fossilis calcem tertiariam prope Lutetios Parisiorum, tanta passim copia, ut omnem omnino massam lapideam componat. Forma ovali-globosa, supra et infra inflata.

† 2. M. *affinis*, *m.*, *Tab. I. fig. 2.*, testa ovalis depressa, lateri-

bus tumido-rotundatis, centro superne depresso, inferne prominulo. Hab. vix lineam longa arenam Shukowcensem et Saliscensem Volhyniae. Magnitudo seminibus Panici miliacei simillima, elongato depressa, laevis, altero loculo breviori, altero longiori, apertura ejus orbiculari, appendiculata.

† 3. M. *subtriquetra*, *m.*, *Tab. II. fig. 3.* a, b, testa minima, subtriquetra, laevi, loculo laterali latissimo, apertura ejus exigua, appendiculata. Hab. eandem Volhyniae arenam, altero loculo tenui omnino et intermedio, breviore; magnitudo vix linearis; refert semina Polygoni vel Rumicis.

§. 20.

FAM. II. PLANULACEA, *de Bl.*, *Schistostega*, *d'Orb.*

Testa compressa, non spiralis, loculis divisa, extus conspicuis, sulcis inde a basi ad summum semper adauctis; loculi itaque circa unum axin invicem superpositi, in latere plus minus ab invicem contecti, omni spira destituti. Sunt minima corpuscula fossilia, nedum bene determinata.

3. Nodosaria, *Lam.* Testa recta, vel leviter arcuata, elongata, conica, nodosa, nodulis vel laevigatis, vel longitudinaliter striatis; loculi complures, tumidiusculi, septa transversa sub centro perforata.

1. N. *radicula*, *Enc.* t. 465. f. 4. a, b, c, testa recta, oblongo-attenuata, articulis globosis laevibus, apertura sublaterali. Hab. mare adriaticum.

† 2. N. *tenella*, *m.*, *Tab. II. fig. 4.*, testa elongato-subulata, recta, longitudinaliter subtiliterque striata, tenui. Hab. arenam Shukowcensem et Saliscensem Volhyniae. Apertura ultimi loculi plurimum fracti major.

4. Planularia, *Defr.* Testa plana, parum apicem versus incurva, utrinque transversim striata, striae septorum transversorum, subito a primo ad postremum adauctorum, indicia sistentes; hoc ultimum marginale, compluribus foraminibus pertusum.

1. P. *auris*, *Defr.* Dict. des sc. d'hist. nat., tab. *Nummul.* fig. 5. a, testa minima, auriformis, subtriangularis.

5. Frondiculiaria, *Defr.* Testa plana, semidiscoidea, operculiformis, aequilateralis, utrinque concentrice sulcata, totidem poris, quantis sulcis, perforata.

1. F. *complanata*, *Defr.* Dict. des sc. nat. *tab. Nummul. fig. 4.* a., margo testae angulatus, vertice prominulo. Hab. fossilis.

§. 21.

FAM. III. ENALLOSTEGA, *d'Orb.*

Testa minima, elongata, tumida, loculis vel omnibus vel nonnullis alternis congregatis, aut circa duos tresve axes distinctos contortis, spira regulari nulla. Omnia genera fossilia, microscopica.

6. Textularia, *de Bl.* Testa pyramidalis, apice acuminato, basi latiore, rotundata, utroque latere angulato-sinuoso, septorum transversorum indicia externa conspicua, satis numerosa. Apertura externa nulla.

1. T. *sagittula*, *Defr.* pl. du Dict. Foss. *Nummul. Orthoc.* f. 5. a, b, loculi per binas series invicem superpositi, superiores semper minores. Hab. fossilis Italiam; testa turrita.

7. Saracenaria, *Defr.* Testa microscopica, ovalis, loculis divisa; dissepimento centrali verticali, extus conspicuo, sinuoso, carinato, loculi interiores transversi ab eo ordientes, minus numerosi. Apertura externa nulla.

1. S. *italica*, *Defr.* pl. du Dict. Foss. *Nummul. Orth.* f. 6. a, b, testa ovalis, extus tribus utrinque striis transversis, interna septa indicantibus, notata. Hab. fossilis Italiam; ex toto cretacea, vix linearis.

§. 22.

FAM. IV. NUMMULACEA, *de Bl.*

Testa lenticularis, discoidea, calcarea, spiraliter contorta, anfractibus numerosissimis extus non conspicuis, loculis perplurimis approximatis, imperforatis. Corpuscula haec, certe in dorsali parte animalis sita, ab eo ex toto condita erant, et non nisi fossilia reperiuntur, magno saepe numero congregata.

8. Nummulites, *Lam.* Testa lenticularis, medio prominula, margine attenuato; extus neque anfractibus ullis, neque apertura conspicuis; loculi intus absconditi, numerosissimi, exigui, septis transversis imperforatis divisi. Nummulitae utplurimum frequenter obveniunt fossiles in compluribus Europae et Africae regionibus, ut in Anglia, Gallia, Germania, Hispania, Rossia, in Aegypto, ubi calcem nummulitaceam, pyramidibus quondam et obeliscis exstruendis adhibitam, coëfficiunt.

1. N. *laevigatus*, *Lam.*, Dict. des sc. Cryptodibr. fig. 2. a, b, testa lenticularis, laevis, utrinque vix convexa. Hab. fossilis calcem grossiorem, prope Villers Coterets in Gallia.
2. N. *complanatus*, *Lam.*, testa orbicularis, latissima, undique depressa, marginibus undosis. Hab. fossilis Galliam. — In Volhyniae calce grossiore omnes Nummulitae desunt; in calce vero Tauricae Chersonesae frequentissime reperiuntur, ita ut eam plane constituant. Ex alluvii terra Vilnensi, prope Lukoinie, nec non Grodnensi similes species effodiuntur.

9. Siderolites, *Lam.* Testa minima, disciformis, anfractibus internis, extus non conspicuis divisa, tuberculosa, margine in plures radios lobatos excurrente; septa transversa non perforata.

1. S. *calcitrapoides*, *Enc.* t. 470. f. 4. a — k., testa medio supra et infra prominula, stellata, papillosa. Hab. fossilis montem S. Petri prope Ultrajectum ad Moenum.

† 2. S. *hexagonus*, *m.*, *Tab. II. fig. 5.*, testa minutissima, hexagona, radiis tribus oppositis, intermedio semper majore, aliis marginibus duobus laevibus convexis. Hab. arenam, tamen rarissime, prope pagum Shukowce, in Volhynia. Testa vix linearis, superne e centro elevato ad peripheriam striatula, striis e verrucis minutissimis per regulares lineas dispositis efformatis. Alia mirum in modum congregata et conjuncta similia corpuscula in pyromacho Kremenecensi offerunt. In Volhynica arena Saliscensi Koshubowii colliculi Siderolitae omnino exigui octoradiati aliique irregulares lineam dimidiam vix aequantes quam rarissime subrepunt.

§. 23.

ORDO II. SIPHONOFERA, *d'Orb.*

Jam excultiores *Mollium* formas *Siphonofera* componunt; similibus tamen, licet mole magis conspicuis, testis multilocularibus, *Foraminiferorum* instar, praedita sunt, eaeque tubo, vel *siphone*, singula septa transversa perforante, et connectente, non itaque solis foraminibus septorum, instructae sunt, nec ex toto ab animali conduntur; aliorum enim testae vel omnino externae, sola cute musculari contectae, vel aliqua parte internae dicendae sunt, quum reliqua pars e corpore extremo propendeat. Postremus loculus, plurimum reliquis major, ab animali passim occupatur, vel si maximus est, id omnino excipit. Vix unius generis animal dissectione accuratiore quodammodo innotuit, eidemque decem pedes abbreviati os cingentes adesse dicunt. Reliqua omnia fossilia sunt genera, immani saepius testarum mole excellentia, a formis hodiedum vivis omnino aliena, extranea.

§. 24.

FAM. V. PERISTELLEA, *d'Orb.*

Testae multiloculares vel spirales, vel rectae, loculis numerosis siphone vel marginali vel centrali pertusis, conos plurimum referentibus. Cavitas, quam loculi occupant, vel minor, vel major, conica, testae itidem conicae, rotundatae insidens, ceterum testae admodum problematicae cum squama dorsali Sepiarum cretaceo-friabili, (*sepio*), conferuntur. Omnes fossiles e cretae potissimum formationibus complurium Europae regionum erutae.

10. Ichthyosarcolithes, *Desm.* Testa in circulum involuta, compressa, loculis simplicibus, obliquis, sub forma duorum conorum, unde nucleus articulis inaequalibus efformatur, ovalibus, complanatis, imbricatis, piscium musculorum triangularium instar; sipho marginalis.

1. J. *triangularis*, *Desm.*, Journ. de Phys. Jul. mens. 1817. Unica hujus generis hucusque nota species fossilis.

11. Belemnites, *de Bl.* Testa conica, vel recta, vix incurva vel omni longitudine, vel extrema tantummodo parte; ubi cavitati conicae plurimum parvae nucleus inhaeret conicus, qui loculis adimpletur simplicibus, concavis, siphone vel marginali, vel centrali, septa eorundem transversa perforante. Numerus septorum ab animalis certe aetate pendet. *Belemnitae* internas omnino testas majorum quorundum *Mollium* antediluvianorum generum sistunt, quae nunc quidem temporis e variis antiquis formationibus, potissimum calcareis antiquis vel cretaceis per omnem Europam effodiuntur; sic apud nos in calce antiquiore Lithuaniae ad Vindaviam fluvium, frequentius vero in creta Grodnensi, neque tamen in Volhynica, sese offerunt.

† 1. B. *mucronatus*, *Brongn. Tab. II. fig. 6.*, testa subcylindracea, apice mucronato, basi rima laterali, utrinque impressionibus ramosis, tanquam vasculosis, notata. Hab. fossilis formationem cretaceam Sueciae, Angliae, Galliae, Germaniae, Poloniae, prope Grodno; in Volhynica equidem nec hanc, nec alias species *Belemnitarum* observavi. Grodnenses testae, raro tripollicares, semper rectae, aequabiles, nunquam basin versus constrictae; quo juniores, eo altius amplus alveolus adscendit, ita ut tunc ad dimidiam usque testam pertingat; mucro raro admodum cônspicuus, perforatus, cum tenui canali, e summo alveolo exorto, jungitur, cui pridem ligamentum alveoli fixum fuisse verosimile videtur. Cum suecanis ossa obveniunt alia fossilia, rostris Sepiarum omnino similia, (*Nils.* l. c. *Tab. II. fig. 1.* C.), quae superiorem *Belemnitarum* maxillam constituisse, admodum probabile est.

† 2. B. *semihastatus*, *de Bl.*, (l. c. tab. II. fig. 5. a—i,) *Tab. nostr. II. fig. 7.*, testa abbreviata, superius dilatata, canali satis profundo longitudinali, fere ad apicem usque excurrente, sulcis duobus parum notatis, utrinque obviis, alveolo vixdum conspicuo. Hab. calcem antiquam Galliae, Lithuaniae, prope Popilani, ad Vindaviam fluvium; minora specimina transparentia, rufa, vix semipollicaria ibidem frequentius cum aliis majoribus obveniunt; concentrica lamellarum strata testae satis conspicua.

† 3. B. *gigas*, *de Bl.*, (l. c. tab. III. f. g—ga), testa maxima, medio parum inflata, apice acuminato, subtetragona, cavitate alveolari maxima; elongata, basi latissima. Hab. calcem antiquam Jurensem, saepe pedalis. Similia specimina fracta obveniunt in eadem calce, prope Popilani pagum, (v. *Tab. II. fig. 8*), tamen testae omnino teretis basis alveolaris minus lata est, et dissepimentorum, ad marginem tenuissimo canali perforatorum, series minus subito descrescit. An distinctae speciei fragmenta?

§. 25.

FAM. VI. AMMONEA, *d'Orbig.*

Testa animalis varia, saepe maxima, multilocularis, dissepimentis vel simplicibus vel sinuosis, lobatis, margine complicatis indeque dentatis, omnibus tamen a testa exceptis et absconditis. Aliae testae spiraliter contortae discoideae, anfractibus spirae invicem sese involventibus, aliae pyramidem turritam constituentes, aliae omnino rectae, vel subrectae, nulla omnino spira praeditae, omnes tamen siphone vel centrali, vel marginali perforatae. Nuclei utplurimum omnino calcarei ex antiquissimis potissimum formationibus calcareis per omnem Europam effodiuntur.

12. Turrilites, *Lam.* Testa turrita, spiralis, anfractibus contiguis, septa transversa lobato-dentata, apertura rotunda.

1. T. *costulatus*, *Lam.*, testa recta, anfractibus convexis, transversim costatis, costis tuberculatis. Hab. fossilis Galliam.

13. Ammonites, *Brug.* Testa spiralis, discoidea, anfractibus contiguis, omnibus conspicuis; septa transversa ad margines inciso-lobata, lobis in pariete interno testae per suturas sinuosas junctis; sipho marginalis continuus. Omnes species, metallicis utplurimum particulis impraegnatae, insigni saepenumero magnitudine complurium nonnunquam pedum excellentes, e permultis Europae aliarumque regionum locis antiquae montium formationis eruuntur. Nuclei utplurimum *Ammonitarum*, te-

starum absentium loco descripti, genuinas species nimium quam ancipites reddiderunt.

† 1. A. *aculeatus*, m. *Tab. II. fig. 9.*, testa orbicularis, costata, costis aculeatis, aculeis longissimis in binis utrinque seriebus concentricis dispositis, interstitia inter costas aculeatas laevia. Hab. calcem antiquam prope pagum Popilani, ad Vindaviae amnis ripam. Aculei omnium longissimi dorsales testam ibidem carinatam reddunt, sub iis laterales, parum minores, duabus tribusve carinis cum illis juncti, et sub his tubercula demum minutissima, simplicibus carinis cum lateralibus aculeis conniventia; antica pars spirae dorsalis lata, depressa, aculeis dorsalibus omnino destituta; apertura a lapide utplurimum condita, non observata. Nitidissima species, ad 1½ pollices alta, in massa nonnunquam ferrea, subochracea latitat, ex eadem tamen calce eruta. Anfractus testae ultimus 8 lin. alt., 7 lin. lat.

† 2. A. *Argonis*, m. *Tab. II. fig. 10.*, testa orbicularis compressa, carinata, carinae numerosae transversae, approximatae, in utroque testae latere dorsoque plano obviae, binae semper carinae supra et infra conjunctae, tuberculis aculeatis ibidem munitae. Hab. cum antecedente; series tuberculorum inferiorum minora alia sibi infraposita gerit. Aliqua ejus cum *Argonauta* similitudo; anfractus ultimus 1. poll. 3. lin alt. medioque 10 lin. lat.

† 3. A. *duplicatus*, m., *Tab. II. fig. 11.*, testa orbicularis, compressa, laevis, dorsali parte rotundato-plana; carinae anfractuum interiorum approximatae, exteriorum illae distantes, unde alia omnino his figura enascitur. Hab. cum illis eandem calcem. Supremus anfractus, duplo fere antecedente major, profundius eundem amplectitur; ejus sc. latitudo ad 8 lin. et altitudo media ad 5. lin. accedit, nam eidem ibi immissus est alter anfractus, duplo minor.

† 4. A. *perspectivus* m., *Tab. II. fig. 12.*, testa orbicularis, depressa, exterioribus anfractibus subito crassioribus, inde profundo umbilico utrinque conspicuo; pars testae dorsalis dilatata, plana, carinata, latera utrinque superne aculeata. Hab. ibidem. Carinae dorsales numerosae; laterales vero multo minus numerosae, majores tamen, superne in tubercula aculeata excurrentes. Apertura testae curvato-quadrangularis, angulis superioribus prominulis, latitudo ultimi testae anfractus ad 3 pollices accedit, altitudine ibidem aperturae vix pollicari.

† 5. A. *carinatus*, m. *Tab. II. fig. 13.*, testa orbicularis, valde compressa, carinata, carinis incurvis, in dorsali testae parte rotundata sub angulo acuto conniventibus. Hab. ibidem; testa vix pollicaris, tenuis reliquorum instar, metallice nitens; apertura semilunata, quatuor pollices alta.

Praeterea aliae complures species eidem calci, *Ammonitis* ditissimae, inhaerent, minus tamen integrae, ideoque ulterius non definiendae; his testae adsunt maxime compressae, carinatae, in dorsali testae parte acuminatae, tortuosis carinis sub angulo conjunctis, prominulis, illis et majoribus quidem utrinque duae tuberculorum, inferiorum majorum, series et simplex alia dorsalis inhaerent, omnibus invicem carinis conjunctis. *Ammonitae*, simplicibus dissepimentis, non sinuosis, instructi, ad *Simplegades* ab auctoribus referuntur.

14. Scaphites, *Sow.* Testa crassa, ovalis, navicularis, involuta, et subtiliter per omnem longitudinem transversim striata, apertura et cavitas angustissimae, circulares, septa transversa minima, remota.

1. *S. aequalis*, *Sow.* Dict. des sc. nat. *Crypt. fig. 3.* a., testae ultimo loculo maximo, transversim striato. Hab. fossilis Angliam.

15. Hamites, *Sow.* Testa elongato-conica, vel recta, vel extrema parte incurva, anfractibus sinuosis, septa transversa siphone marginali perforata.

1. *H. cylindraceus*, *Defr.* Dict. des sc. nat. *Cryptod. fig. 1.* a., extrema parte testae involuta. Hab. fossilis antiquissimos montes calcareos Angliae.

16. Baculites, *Lam.* Testa omnino recta, elongata, compressa, conica, septa transversa inciso-lobata, irregulariter distantia, sinuosa, siphone marginali perforata, apertura vel tereti, vel ovali.

1. *B. Faujasii*, *de Bl.*, apertura testae teres. Hab. fossilis montem St. Petri, prope Trajectum ad Moenum.
2. B. *vertebralis*, *Bl.* Dict. des sc. nat. *Cephal. fig.* 1. 3., apertura testae ovalis; septa transversa prope basin remotissima. Hab. fossilis Galliam.

§. 26.

FAM. VII. NAUTILACEA, *d'Orb.*

Testa multilocularis, vel recta, vel apice spiraliter incurvo, vel omnino spiralis, anfractibus contiguis, ultimo saepe maximo alios contegente, septa transversa in centro vel margine perforata, concava, marginibus simplicissimis. Testae saepe maximae et rectae, vel omnino spirales et minimae, centro depresso, ultimo anfractu maximo, reliquos amplectente, vel rectae longissimae, apice vixdum aliorum parum incurvo. Aliae ex magna parte internae, vel ex toto internae, *Orthoceratitarum* exemplo, aliae omnino externae, *Nautilorum* instar, animal ultimo excipiunt maximoque loculo. Inter complura fossilia solum *Nautili* genus vivum, parum tamen fabrica ejus hucusque innotuit.

17. ORTHOCERATITES, *Breyn.* Testa non spiralis, recta, vel parum inflexa, septa transversa tubo vel centrali vel marginali perforata, loculos complures coëfficientia. Species omnes fossiles mole saepe immani conspicuae; plurimae antiquissimorum montium incolae ad vetustissima animalia orbis terraquei pertinent.

† 1. *O. falcatus*, *Schlotth.*, testa parum inflexa, transversim et subtiliter striata, quodammodo compressa, siphone marginali. Hab. calcem transitivam Revalensem, crassitudo testae saepe pollicaris; fragmenta utplurimum pedalia longitudinem ejus integram non indicant.

† 2. *O. bacillus*, *m. Tab. II. fig. 14.*, testa omnino recta, gracilis apicem versus parum attenuata, tenui siphone centrali. Hab. fossilis prope Vilnam in terra alluvii, vel fragmentis calcis antiquae inhaerens. Numerantur 38 loculi in fragmento testae 7 poll. 3 lin. longo; crassitudo ejus ad basin fere 8 lin., in apice 5 lin. Tamen et aliorum *Orthoceratitarum* fragmenta, marginali siphone (*Tab. II. fig. 15*) instructorum, apud nos obveniunt.

18. HIPPURITES, *Lam.* Testa recta, elongata, cylindraceo-conica, binis carinis internis longitudinalibus ipsi parieti adnatis, innumerisque septis transversis, raro siphone perforatis, instructa; ultimus loculus operculo

clausus. Testae omnino singulares, raroque parum incurvae, tam priva conformatione excellunt, ut aliud sibi affine genus in rerum natura vixdum inveniant; cujusnam itaque ordinis classis animal ipsum fuerit, prorsus latet.

H. rugosus, Lam., testa cylindraceo-attenuata, crassa, transversim rugosa, basi truncatà, duplici ibidem foveá conspicua. Hab. fossilis Pyrenaeos montes; ad 3-4 pollices longus. Aliae species fere pedales in recentiore, tamen dura calce insulae Siciliae, ad promontorium Passaro, obviae.

19. Spirolina, *Lam. Lituitus, Montf.* Testa spiralis, recta, apice certa aetate incurvo, anfractibus contiguis, septa medio tubo perforata. Aliae species minimae, aliae majores, omnes fossiles, his testa cylindracea, illis complanata adest.

1. S. *cylindracea, Lam.* Enc. t. 465 f. 7. a. b. c. et t. 466 f. 2. a. b., testa recta, apice tantum incurvo, apertura orbiculata. Hab. fossilis calcem Grignoniensem.

20. Lenticulina, *Lam.* Testa sublenticularis, spiralis, loculis numerosis divisa; septa transversa integra, incurva, extus conspicua, in utraque facie radiorum instar efformata, centro utplurimum prominulo, incrassato, laevi, margine acuto; apertura antecedentem anfractum amplectente.

Lenticulinae fere omnes fossiles, in agro potissimum Parisiensi, rarius in Volhynico obviae, rarissime in fundo maris prope Teneriffam insulam vivae subrepunt.

1. L. *rotulata, Lam.* Anal. du Mus. VIII *tab.* 62. *f.* 11., testa minima, orbiculata, margine acuto, discis utrinque gibbosulis, septis transversis remotis. Hab. fossilis prope Meudon, urbem Galliae.

† 2. L. *indigena, m., Tab. II. fig. 16.* a. b., testa minima, septis transversis approximatis, incurvis, interstitia inter ea transversim striata; margine acuto penultimi anfractus ab apertura latiore excepto, carinato. Hab. arenaceam formationem tertiariam prope Volhyniae pagum Bilka; vix linearis, septa transversa circiter 20.

21. Nautilus, *L.* Animal postice filo tendineo vel musculari ultimo testae loculo infixum, siphone septa

transversa, extus non conspicua, distantia, perforante; alveus muscularis, oblique apertus; caput pedibus cinctum. Testa laevis spiralis, discoidea, parum compressa, dorsali parte rotundata, depresso centro umbilico vel instructo, vel privato; septorum transversorum ultimum concavum, uno duobusve siphonibus perforatum.

* 1. N. *Pompilius*, *L. Enc. tab.* 471. *f. 3.* a. b., testa suborbicularis, spiris in dorso lateribusque laevibus, apertura oblongo-cordata. Hab. oceanum magnum indicum, prope Moluccenses insulas. Testa ad 8 pollices lata, intus margaritacea.

§. 27.

FAM. VIII. SPIRULEA, *d'Orb.*

Animal 10 pedibus capitalibus, duobus pedunculatis; testa multilocularis, extremo corpori postico ex magna parte immissa, loculo postremo subnullo, septa transversa simplicia, siphone marginali conjuncta, anfractibus singulis distantibus, ultimo in linea recta elongato.

22. Spirula, *Lam.* Testa subpellucida, tenuis, teres, in spiram discoideam contorta, anfractibus distantibus, ultimo recto; septa transversa extus concava, siphone laterali interrupto; apertura orbicularis.

* 1. *S. Peronii*, *Lam. Encycl.* t. 465. *f. 5* a. b., corpus purpureum, testa fragilis albida. Hab. oceanum australem circaque Moluccenses insulas.

§. 28.

ORDO III. CRYPTODIBRANCHIATA, *de Bl.*

Caput ex alveo, subtus late hiante, propendens, collo coarctato et tubo conico (vel fistula), musculari apiceque aperto, inde emergentibus; rostrum e corneis maxillis duabus fortibus incurvis et acuminatis exstructum; pedes 8-10 capitales inarticulati, acetabulis per binas series longitudinales muniti, duobus saepe longioribus. Testa calcarea vel unilocularis, vel rudimentum tantummodo testaceum internum, squamaeforme, *sepium* vel *gladius*

ab Aristotele cognominatum, e stratis concentricis efformatum, in alveo illo musculari situm.

Omnia fere genera viva, raro perpauca fossilia; ipsarum tamen Sepiarum rostra haud infrequenter e variis montium formationibus eruuntur: illa viva marium potissimum calidarum regionum incolae; animalia ceterum rapacia, carnivora, cancros et testacea praedantur, ipsique homini, in mari lavanti, infesta.

§. 29.

FAM. IX. OCTOPODA, *Leach.*

Testa externa vel nulla vel unilocularis, totum animal occultans, spiraliter contorta, anfractu extremo maximo; pedes animalis octo sessiles, duabus seriebus acetabulorum in omni eorundem longitudine alternantibus muniti, duo saepe longiores, pinnati, natatorii, reliquo corpore non pinnato, testae cavitati leniter infixo.

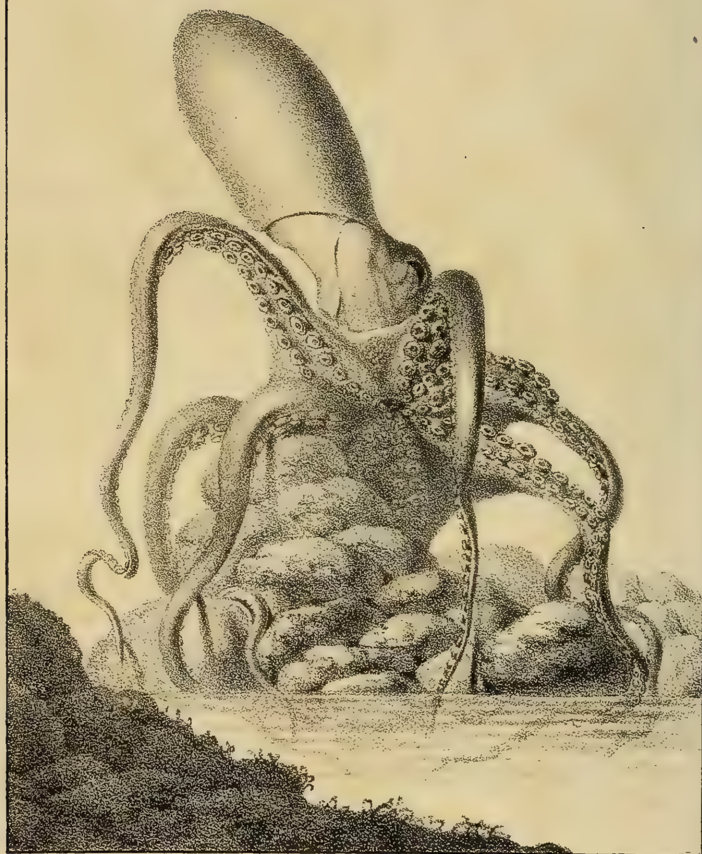
23. Argonauta, *L.* Testa spiraliter involuta, navicularis, tenuissima, postice involuta, antice ampliata, dorso carinato: pedes animalis octo, duo natatoria membrana instructi, pinnati; corpus ceterum omnibus globulorum chromophororum ordinibus notatum.

* 1. *A. argo*, *L.* Dict. des sc. nat. *Cryptod.* f. 1. a. b., testa lateribus transversim costatis, costis margine furcatis, carinis tuberculiferis. Hab. mare mediterraneum, et atlanticum oceanum. Animal testam sibi ipsi struit ideoque in eadem non parasiticum; quod observationibus recentissimis confirmavit Comes *Mauriani*, qui in sacco privo ad basin corporis globulos exiguos uvaeformes, ad 2–3 lineas longos circumnatantes vidit eosque, microscopio adhibito, pro parvulis *Argonautae* testis cum pullis agnovit *).

2. *A. tuberculata*, *Shaw.*, *Martini*, Conch. I. *tab.* 17. *fig.* 156, magna testa involuta, alba, tenui, lateribus rugis transversis per longitudinem tuberculiferis, tuberculis carinarum eminentioribus, conicis, aperturae basi biauriculata. Hab. oceanum magnum indicum.

---

*) *Bullet. univers.* par *Férussac*, Zoolog. sectio, 1827. N. 7.



Octopus vulgaris.

† 3. *A. Zborżewskii*, m. *Tab. II. fig. 18*, testa spiralis, minima, costato-rugosa, ultimo anfractu reliquos amplectente, maximo. Hab. fossilis calcem tertiariam Podolicam, prope Mędzibož (Mendsibosh), ad ripam fluvii Božek. Longitudo linearis; costae transversae noduloso-rugosae, lineis longitudinalibus connexae, nodulis supremis maximis testam ibidem carinato-angulatam reddentibus. Rarissimam speciem, ex ditissima collectione D. *Zborżewskii*, mei quondam Volhyniei itineris comitis lepidissimi, in honorem repertoris dixi. Affinis species exigua (*A. cornu*, *L.*), ad promontorium bonae spei viva observatur, nulloque jure a *Cuviero* Delphinulis adnumeratur.

24. Bellerophon, *Montf.* Testa libera, spiraliter intorta, depressa, navicularis, ultimo anfractu omnes reliquos includente, maximo; apertura ovali, dorsum spirae excipiente, septa transversa laevia siphone pertusa.

1. *B. caucasicus*, *Fisch.* (Bulletin de la Soc. Imp. de Mosc. N° X. p. 318), subovatus, externe transversim sulcatus, sulcis undulatis. Hab. calcem antiquam Caucasi, prope aquas carbonicas. Magn. 3″ 10‴, aperturae diameter longitudinalis 1″ 9‴, transversalis 3″. *Bellerophontes* mole conspicui in calce etiam Podolica transitiva adesse videntur

25. Octopus, *Lam.* Testa externa nulla, corpus oblongum, pedibus 8 capitalibus subaequalibus, robustis, longioribus, ad basin membrana conjunctis, acetabulis per binas series dispositis, alternis, pinnis ceterum nullis, squamae duae corneo-cretaceae, sub cute latentes.

* 1. *O. vulgaris*, Lam., v. *icon. titul.*, quatuor ordinibus organorum chromophororum, crocei scilicet, laete rubri, nigrescentes et albescentes colores praevalentes in corpore laevi, acetabulis pedum distantibus. Hab. europaea maria, germanicum, atlanticum, mediterraneum. Omnium sui generis maxima species, jam antiquis sub nomine *polypodis* (πολυπȣς) nota. Longitudo pedum illam corporis sexies superat; animal rapacissimum ipsi homini, in mari lavanti, infestum, quod pedum acetabulis in eodem adeo tenaciter sese figit, ut eum in imum trahat. Siccum petit, scopulosa potissimum loca diligit, tamen et dexterrime natat; de polypodibus immanibus, naves in imum ruentibus, magnitudine parvulas insulas superantibus, et pridem *Kraken* germanice dictis, permulta confabulabantur.

26. Eledone, *Leach.* Testa externa nulla, corpus ellipticum, laeve, pedibus 8 elongatis tenuibus, acetabulis simplice serie dispositis, pinnis omnino nullis.

1. *E. moschata*, *Leach.*, *Carus*, *icon. Sep.* in Nov. Act. Acad. N. C. XII, 1. *Tab. 32.*, duobus ordinibus globulorum chromophororum, crocei et castanei colores in corpore praevalentes minore, capitis magnitudinem superante, pedibus praelongis tenuibus. Hab. mare mediterraneum. Licet mortua, moschum redolet; antiquis jam nota, sub nomine *bolitaenae*, *ozolidis*, *ozaenae*, *osmyli.*

§. 30.

FAM. X. DECAPODA, *Leach.*

Corpus ovale saepe elongatum, cylindraceum, pinnis partialibus, posticis vel subdorsalibus praeditum, pedes decem, saepe duo reliquis longiores, acetabulis compluribus ipsisque nonnunquam unguibus corneis muniti. Testa externa omnibus nulla, interna tamen squamula calcarea fragilis, e pluribus stratis concentricis exstructa, sub cute dorsali latens, modo dilatata, modo angusta, elongata, cum aliis testis polythalamicis apte conferenda. Omnia genera viva, passim mole corporis conspicua, rapacia.

27. Cranchia, *Leach.* Corpus oblongum, ovale, pinnae terminales in extremo corpore approximatae liberae.

1. *C. scabra*, *Leach.*, *Oken*, *Isis*, 1819 p. 255. tab. 3., corpus scabrum, caput parvum, duobus pedibus longioribus, acetabulis in apice tantummodo instructis.

28. Sepiola, *Leach.* Corpus oblongum, ovale, pinnae dorsales, laterales, distantes, apice saltem liberae, collum cum corporis sacco conjunctum; pedes omnes acetabulis per duas series dispositis muniti; squama subulata, plana, cornea, in dorso sub cute sita.

1. *S. Rondeletii*, *Leach.*, *Carus*, l. c. *tab. 29. fig. 2, 3.*, uno ordine globulorum chromophororum, e fusco in nigrum colorem abeuntium; pinnae corporis dorsales subrotundae, squama dorsalis tenuis, minutissima. Hab. mare mediterraneum.

29. Onychoteuthis, *Licht.* Corpus elongatum, collum liberum, pinnae ad apicem caudae laterales, oppositae, inferne conniventes, pedes elongati vel omnes acetabulis, ungues includentibus, vel longiores saltem unguibus muniti.

1. *O. Smithii, Phil. Transact*, *Ok. Isis*, 1818, II. 2, tab. 19, pedes omnes acetabulorum loco unguibus muniti, cum corpore purpureo-maculati. Hab. oceanum atlanticum, ad oram guineensem.

2. *O. caribaea*, *Fér.*, pedes majores et longiores unguibus et acetabulis, reliqui acetabulis solis muniti. Hab. oceanum indicum.

30. Loligo, *Lesueur.* Corpus elongatum, cylindraceum, extrema parte terminali pinnata; squama elongata, tenuis, pellucida, in dorso intus sita; pedes omnes acetabulis instructi, duobus longioribus.

* 1. *L. vulgaris, Lam. Sepia loligo*, *L.*, *Seba*, l. c. III. *fig. 4.* (*gall.* Calmar commun,) tribus ordinibus globulorum chromophororum, luteum, roseum fuscumque colores exhibentium; pinnae corporis extremi semirhombeae, distinctae, limbo alvei trilobo, dorsalis squama antice angustata, fere gladiiformis. Hab. mare europaeum.

2. *L. sagittata*, *Lam.*, C. G. *Carus*, in Nov. Act. Acad. N. C. l. c. *tab. 30.*, quatuor ordinibus globulorum chromophororum, croceum, roseum, obscure laeteque coeruleum colores sistentium, pinnae corporis extremi triangulares, limbo alvei integerrimo. Hab. oceanum europaeum et americanum.

31. Sepia, *Lam.* Corpus compressum, alveus muscularis utrinque per omnem longitudinem pinna angusta instructus; pedes omnes acetabulis muniti, duo reliquis longiores; squama libera, opaca, e stratis concentricis cretaceis composita, dorsalis.

* 1. *S. officinalis*, *L.* Dict. des sc. nat. *Cryptod. fig. 2.* a. b. *Carus*, l. c. *tab.* 28, (*germ.* gemeiner Tintenfisch, *gall.* la seische commune), duobus ordinibus globulorum chromophororum, ochraceum et obscure castaneum colores sistentium; corpus utrinque laeve, pedes duo longissimi, in solo apice acetabulorum numerosa serie instructi. Hab. oceanum atlanticum mareque mediterraneum, longitudo corporis ad $1\frac{1}{2}$ pedem accedit.

SEXTA CLASSIS.

ARACHNOIDEA.

Literatura.

Clerk, aranei suecici, descriptionibus et figuris illustrati, Holmiae, 1757.

Lister, historiae animalium Angliae, tractatus de araneis, Londini, 1678. — übers. von *Götze*, mit Zusätzen, Quedlinburg, 1778, mit Kupf.

O. F. *Müller*, Hydrachnae, Lipsiae, 1781, cum fig.

Roesel, Insektenbelustigungen, Th. I—IV. Nürnberg, 1746; fortges. von *Kleemann*, Nürnb. 1761. mit Kupf.

de Geer, mémoires pour servir à l'histoire des insectes, Vol. I—VII, Stockholm, 1752-78, — deutsch übers. von *Götze*, Nürnb. 1778-81, mit Kupf.

Fabricius, Entomologia systematica emendata et aucta, Tom. I-IV. Hafniae, 1792-94. Supplem. 1798.

I. F. *Hermann*, mémoires apterologiques, in fol., Strasb., 1804. avec pl.

Ch. Ath. Walckenaer, tableau des Araneides, Paris, 1805, avec fig. — histoire naturelle des Araneides, Paris, par fascicules.

Latreille, histoire naturelle generale et particulière des Crustacées et des Insectes, Vol. I—IV. Paris 1802—5, cum fig.— *ejusd.* familles naturelles du regne animal, Paris, 1825.

Terviranus, über den innern Bau der Arachniden, Nürnberg, 1812, mit Kupf.

Savigny, mém. sur les animaux sans vertèbres, I. Part., organes de la bouche, Paris, 1816, cum tabb. aen.

Herold, de generatione aranearum in ovo, Marburg, 1824, cum tab. aen.

§. 31.

Generalia.

Aëris incolae, *Arachnoidea*, omnino priva totius corporis conformatione, *Mollium* instar, excellunt, eo-

demque tamen modo strictioribus notis, quae difficultatibus ulterioribus non premerentur, vix rite definiuntur. Jam vero ea prima sunt *Podozoa*, quorum pedes omneque corpus articulis componuntur compluribus, e molli cute vel pergamena efformatis; duo inde corporis segmenta primaria, thorax scilicet et abdomen, emergunt; at veluti *Mollium* pedes caput tenent, sic *Arachnoideorum* illi pectus cingunt, ita ut, capite plane absente, quatuor genuinorum pedum pectoralium paria proveniant, duoque insuper paria pedum pectoralium spuriorum, quae masticationis organa, maxillas nimirum palpigeras chelatasque mandibulas commutatas referunt, in antico pectore, a quo inferne os et superne simplices oculi complures excipiuntur, infixa deprehendantur. Antennae tamen *Insectorum* ab omnibus *Arachnoideis* alienae sunt, quum caput, cui figi solent, iis omnino desit, neque idcirco os genuina masticandi instrumenta, sed potius coxas spuriorum pedum, maxillarum loco, offert, quae itaque praedae captandae potius, quam masticando inserviunt.

§. 32.

Quum aëris sint incolae, *Arachnoidea* tum pulmonum, tum trachearum adminiculo eundem etiam hauriunt; et quo magis a *Mollibus*, quae branchiis genuinis aquatilem respirationem absolvunt, recedunt, eo magis priva adparent Aranearum instrumenta spirituum ducendorum, quum propriis loculis inclusa, et per paria disposita, plura saepe corporis segmenta teneant, neque superiorum animalium pulmones ultra binos adesse soleant. Quo vero inde a *Mollibus* per *Arachnoidea* ad *Insecta* aërea respiratio, quae mox cum aquatili commutatur, excolitur, neque exiguum praedominium in totum corpus exhibet, eo magis sanguiferorum vasorum proventus coërcetur, ideoque praeter dorsale cordis rudimentum vasculosum reliquorum vasorum evolutio in *Arachnoideis* mirum in modum retardatur, alioque re-

spectu omnino supprimitur, ut hac ratione *Mollia* multoties illa superare, dici debeant. Pluribus deinde *Arachnoideis*, ad praedam enecandam digerendamque, venenati humores proprii, salivales, dati sunt, quum minimo utplurimum ore eandem vixdum deglutire valeant, ideoque etiam potissimum aliis animalium humoribus vitam degunt. Copula ceteroquin peracta, foeminae ovula ponunt, e quibus nascuntur pulli, qui plures annos vivunt, nullamque conspicuam metamorphosin, nisi cutis mutationem pluries repetendam, subeunt.

§. 33.

De motus organis.

Pedum articulatorum *Arachnoideorum* conformatio, tantopere exculta, interna vertebralis columnae osseae rudimenta qualiacunque sibi exposcat, necesse est, ideoque etiam eam, sedulo investigando, et absolutissimam quidem, in Solpugis deteximus. Scilicet ossea compages, (*Tab. I. fig. 5.*) quam mirum in modum excultam intus fovent, tum nervoso systemati, tum numerosis musculis figendis inservit, qua dein ipsi pedes, mandibulae et maxillae cum palpis, linguaque sternalis, (et ipsum quoddam maxillarum rudimentum), suffulciuntur. Duarum itaque vertebrarum pectoralium tanquam corpora (l. c. *a. b.*) cernuntur, superne canaliculata, inque plures processus prolongata, quorum unus in anticam, alii in posticam partem conversi sunt. Vertebrarum prior inter primum et secundum pedum par, posterior inter tertium et quartum sita est. Illa breviorem processum tum ad linguam sternalem, (l. c. *o.*) cui jungitur, tum utrinque lateralem exiguum, (l. c. *c. c.*), ad primum pedum par, et, praeter medium posticum, ex corpore majorem alium utrinque retro conversum (l. c. *d. d.*), ad secundum pedum par demittit, quod cum musculis in eodem figitur; ejusque autem anticae parti utrinque enascitur osseus arcus, (l. c. *e e*), qui lata basi a quolibet processu late-

rali incipit, et dein attenuatus, in cristam tandem latam, cumque opposita alterius lateris conniventem (l. c. *f*), efformandam abit. Tali igitur pacto corpori vertebrali innascuntur arcus duo genuini, qui invicem superne conniventes, vertebralem canalem omnino claudunt, nullo tamen processu spinoso superiore exculto. Similis omnino figura secundo vertebrae corpori inhaeret, cujus processus lateralis (l. c. *g g*) utrinque in quartum pedum par defertur. Ceterum laterales processus, corporis instar, canaliculati, eidem omnino similes sunt, adeoque firmiter inhaerent, ut vix partes ejus discretae dicendi sint.

§. 34.

Quo vero inter secundum quartumque pedum par, intercedente extremo apice, rudimentum vertebrale anticum postico conterminatur, ab hoc osseus arcus transversus (l. c. *h h*), sub recto fere angulo sursum flexus, utrinque adscendit, ita ut medio loco cum apice postico, primi, et antico secundi vertebralis rudimenti cohaereat, tertioque potissimum pedum pari figendo inserviat. A postico illius apice utrinque alius exiguus tamen et tenuis processus (l. c. *i i*), decurrit, qui, angulo acuto ab eo retro confecto, jam ipsis abdominis musculis obfirmandis intenditur, etiamsi omnino inter posticum pedum par situs sit. Memoratu denique dignissima pars est ea, quae, lingua sternalis dicta, cum antico apice primi vertebralis corporis aliquo modo connectitur, et osseum tubulum perbrevem (l. c. *k*), exstruit, qui antica parte, ubi e tenuissima oris cute, undique clausa, prosilit, in corneo-osseam eminentiam rostriformem, a latere compressam (l. c. *o*), (perperam linguam dictam), apicemque versus in corneas duas lacinias acutissimas excurrit. Forma itaque fere similis enascitur cum Sepiarum rostro psittacino, quod tamen e duabus maxillis mobilibus, os includentibus, efformatur, quum contra immobili rudimento genuinarum maxillarum Solpugae ab utroque latere minimum os (l. c. *), adpositum sit, illudque potius secandae praedae

inservire videatur: nam in ipso rostri illius tubo osseo superior oesophagi pars decurrit.

§. 35.

Tubus insuper rostralis utrinque cum aliis osseis processubus tenuioribus, qui e maxillari parte palporum proficiscuntur, (l. c. *l.*) connectitur, adeoque coalescit, ut tali pacto utraque pars mutuo fulcro obfirmetur. Maxillaris palporum pars utraque lata et cornea invicemque approximata sternalem eminentiam inter se excipit, aliisque omnino similibus partibus respondet, quae ad basin coxarum reliquorum pedum sitae, thoracis faciem inferiorem corneam efformant vertebrarumque rudimenta includunt. Palpi enim non nisi longitudine, apiceque tumidiusculo vesiculari a reliquis differunt pedibus, quum contra mandibulae aliam omnino et formam et fabricam offerant, quales vix in aliis Araneis observantur. Sunt enim osseae bullae (l. c. *m.*), ovales, intus cavae apiceque chelatae; chelae verticaliter positae unguis superior, ejusdem cum inferiore longitudinis, denticulatus est, et intus flexus, inferiore autem ungue parum mobili, et illius instar imperforato, ideoque vixdum venenifluo. Huic bullae osseae complures musculi validi intus figuntur, extus vero ossiculum lineare (l. c. *n*), inhaeret, quod mobile in utrumque latus tenuem oris membranam intendere valet. Pedes ceterum, omnes omnino pectori infixi, cornei sunt et cavi, variisque articulis efformati, quorum coxae, e minoribus tribus articulis (l. c. *fig. 6. y x z*), alioque crassiore sternali (l. c. *p.*), efformatae, cum rudimentariis ossiculis sterni, clavicula et scapula comparari possunt, quo fit, ut maxillae palpigerae iisdem etiam partibus respondeant. Coxis deinde illis femur (l. c. *r.*), cum tibia (l. c. *s.*) adfigitur, crassiores quodammodo et longiores partes; tibiae denique tarsus, (l. c. *t*), simili omnino cum illo figura excellens, et huic articuli metatarsi (l. c. *u.*), cum binis unguibus (l. c. *v v*) inhaerent. Palpi ab hac singulari conformatione non diffe-

runt, nisi in eo recedant, quod ultimus metatarsi articulus vesicularis, ut in primo pedum pari, exunguis (l. c. *q*) sit, quo subtilior certe tangendi facultas eidem enascitur. Mandibulae vero, cum his ex opposito evolutae, ungues potius, immani chelarum conformatione insignes, reliquos igitur articulos minime evolutos exhibent, quo fit, ut abbreviatae quidem, at dilatatae, volumine adeo conspicuo excellant, omnemque thoracis partem anticam auferant. Ob hanc exsuperantem mandibularum et maxillarum fabricam et ob omnem rictus distincti defectum labiis itaque evolvendis locus non est, quibus etiam Solpugae plane privantur.

§. 36.

In aliis vero *Arachnoideis* omnia fere ad minima usque vestigia vertebrarum rudimenta disparent, ita ut soli pedes octo, per binos semper, pectori annexi, genuini, et quatuor alii spurii, mandibulas et maxillas efformantes, obveniant; qui iisdem in Scorpione et Araneis articulis septenis efformati, varia mandibularum et maxillarum conformatione differunt, nisi minimorum Acarorum gregem excipiamus, quibus sex passim pedes tantummodo evoluti sunt, atque mandibulae invicem conniventes in haustellum efformandum abeunt. Araneis vero, ut Lycosae, mandibulae adsunt duae fortes validaeque, in corneum unguem inflexum, ac perforatum, ideoque venenifluum, excurrentes, duaeque maxillae, minus validae, cum palpis parum brevioribus, pedum genuinorum longitudinem haud attingentibus; omne vero sternum e corneis compluribus planis polygonis, quorum anticum labium sistere dicitur, aliisque articulis, coxas constituentibus, efformatur. Idem fere in Scorpione obvium est, hac tamen differentia, quod ejus mandibulae cibis dilacerandis potius inserviant. Pedes denique genuini eo differunt, quod e coxa, femore, tibia, tarso metatarsoque biunguiculato exstructi, in Lycosa capitula tum femoris, tum tibiae, in Scorpione solum femoris

capitulum liberum, tanquam distincta ossicula (vel articulos) offerunt. In hoc praeterea palpi duo cheliferi, Cancrorum pedes anticos omnino referentes, longiores, validi, duaeque exiguae mandibulae horizontaliter sitae, parum absconditae evolvuntur, labiis vixdum distinctis obviis; quod enim labium ejus nominatur inferius, potius sterni antici singulas partes corneas sistit.

§. 37.

Corporis ceterum cutis *Arachnoideorum* vel pergamena, vel cornea, in his segmenta offert complura, in illis simplex est, nullis divisa segmentis; primariae enim corporis partes, thorax et abdomem, his ipsis articulatae adparent, nisi formas alias excipiamus, quibus simplicissimus obvenit thorax integer, ut Araneis omnibus et Acaris, quorum immo thoraci passim abdomen conjungitur ita, ut totum corpus eo solo, e quo pedes dependent pectorales, efformetur, idque genus animalium sincerum characterem *Arachnoideorum* conservet. In aliis vero abdomem distinctum, thoraci appensum, segmentis tamen nullis divisum, prodit, ut Acaris compluribus et Araneis; aliis deinde, ut Solpugae, praeter thoracem, segmentis divisum, articulatum abdomen et ipsum vel breve manet, vel ut in Scorpione subito coarctatum, inque caudalem partem prolongatur, cujus scilicet singula quinque segmenta angulata appensum aculeum terminalem offerunt, qui glandulam continet venenatam, inque apice utrinque perforatus visus est. In extremo vero Aranearum abdomine, organa textoria articulata, palpi tanquam accessorii, enascuntur, quae aliquam tactus facultatem exhibent, filisque nendis inserviunt: quo fit, ut his palpis evolutis illi maxillarum coërceantur brevioresque maneant.

§. 38.

Musculi *Arachnoideorum* saepe validi complura strata in variis corporis locis efformant; in ipsis Ara-

neis musculi pedibus varie regendis destinati e media pectoris cavi cartilagine radiatim egrediuntur, qui, ibidem tendinibus appensi, per fasciculos plures in pedes excurrunt, fortioresque lacertos in mandibulas demittunt. Longe validiores musculi in Solpugis obvii, qui earum vertebris rudimentariis incumbentes, in planis ossibus latis et excavatis fixum punctum inveniunt, indeque in pedes proficiscuntur; neque minus fortes mandibularum sunt musculi, in osseis bullis siti, ita ut tali pacto chelae vis insignis adsit, oporteat. Alia deinde musculorum strata cor *Arachnoideorum* figunt, tum alaeformes, sex utrinque siti, tum cylindracei alii quatuor, qui utrinque a corde Scorpionis egredientes pulmones accedunt, quo transversis aliis decussantur, ita ut inter eos respiratorii loculi excipiantur. Similis etiam musculorum lacerti longitudinales in abdomine Scorpionis, Solpugae aliarumque Aranearum conspiciuntur, quo fit, ut motus hujus partis insignis sit. Alii denique musculi circa glandulam venenatam caudalem Scorpionis, aut circa mandibularem Aranearum siti, easdem vi conspicua comprimunt, quo demum venenum in vulnus destillat.

§. 39.

De sensibilitatis organis.

Nervosum *Arachnoideorum* systema quodammodo ad illud *Mollium* accedit; quod quidem in Araneis e duobus gangliis pyriformibus componitur, e quorum utroque in antica parte duo nervi in spurios pectorales pedes, tum maxillares, tum mandibulares excurrunt. Posticam versus partem, duobus intercedentibus gangliis teretioribus, gangliosa enascitur radiatio, massa itaque nervea major, quatuor utrinque gangliis notata, quae totidem etiam pedum genuinorum nervis originem praebet, quare haec potissimum medullaris expansio cum altero ganglio Sepiarum, maximo, anserini pedis instar efformato,

proxime comparari potest. Ex illa tandem prodeunt fila duo nervea, invicem juncta, quae in extremo abdomine ganglion parvulum constituunt, sexque filis nerveis originem suppeditant, duobus intermediis longissimis, apice iterum divisis, inter ea obortis. Hoc itaque pacto cerebrum, quod distinctum caput, ab Araneis alienum, occuparet, in iis non conspicitur, ejusque loco medullaris expansio pectoris tantopere evolvitur. Talis etiam nervea expansio inter duo pedum posticorum paria in thorace Scorpionis deprehenditur, quae, volumine admodum insignis, e duobus gangliis intermediis majoribus, semiglobosis, duobusque aliis lateralibus, paulo minoribus, in complures globulos divisis, componitur. Haec vero postice in annulari processu, oesophagum amplectente, conjunguntur, exque iis utriuque tres nervi primarii originem ducunt. Exteriores illi ad pedes adeunt partesque genitales, intermedii vero profundius his decurrunt ad branchias usque medias, in quas varios ramos demittunt; supraque eos alii duo utrinque nascuntur, in oculos interni, externi vero in palpos sese conferendi. Gangliorum deinde abdominalium septenorum series in Scorpione evolvitur, cujus primum tribus filis nervosis intercedentibus cum expansione pectoris medullari jungitur, et insequentium instar binis filis invicem connexorum utrinque duos utplurimum nervos demittit; exque gangliis ipsis nascuntur nervi omnium intestinorum abdominis et branchiarum in specie, quas nervosi rami crassiores accedunt. Postrema alia nervos et in posticam et anticam partem, priora retro tantummodo eosdem, demittunt.

§. 40.

Praeter capitis, quo *Arachnoidea* privantur, absentiam, eorundem organa sensuum pauca emergunt, et licet jam *auditus* instrumentum in Sepiis deprehenditur, id tamen ab *Arachnoideis* alienum esse omnino videtur. Simile quid de *gustu* valet, quum nullis adsit lingua;

quae vero hoc nomine venit, pars, priva omnino est et cornea, forcipis instar efformata, ad cujus latus utrumque Solpugarum os hiat, quod dein in Acaris ab haustello excipitur. *Olfactus* minus hucusque patuit; nam nulli parti distinctae adcenseri potest; *tactus* vero palpis, ipsisque pedibus, quos complures nervi accedunt, inhaeret. Idcirco etiam tam priva complurium *oculorum* conformatio habenda est, quibus *Arachnoidea* ad visum in propinquum tantopere excellunt. Simplices enim oculi, cum piscinis maxime conferendi, e cornea componuntur, cui lens crystallina flavida postposita est, subglobularis et dura, ut in Teraphosa, vitreo corpori infixa, quod simili modo sphaericum, minusque albidum est. Membrana tenuis, usquequaque id involvens, a nigro pigmento cingitur, nervoque optico perforatur. Tales semper plures oculi Araneis adesse solent. Scorpionum vero majores oculi duo intermedii e cornea, sphaerica lente, corpore vitreo et retina eadem membranacea, basi corneae infixa, componuntur; in lentis corneaeque circuitu zonula adparet triangularis, cujus unica tantum pars prope corneae marginem nigro obsidetur pigmento. Vitreum corpus pigmenti strato cingitur, retinaeque a postica parte incumbit; pigmentum ex coeruleo nigrum externam retinae faciem, marginem vitrei corporis anticum, internamque faciem externorum tegumentorum, eo, quo ad corneam transeunt, loco, contegit. Plures Scorpiones, his oculis exceptis, tres utrinque marginales, alii tamen, *Scorpionis tetri* exemplo, utrinque quinque eorum, duodecim itaque in universum exhibent, intermediis duobus multo majoribus. Sub cutis corporis mutatione corneae externa lamina cum reliquis tegumentis secedit.

§. 41.

De organis reproductionis.

Assimilandi functio privis omnino partibus, non nisi in articulatis PODOZOIS recurrentibus, gaudet; vix enim

alia animantia praeter *Arachnoidea* tam exiguo ore instructa sunt. Infimus eorum ordo ipso haustello munitur, e duabus mandibulis elongatis et attenuatis concretisque efformato; superior vero distinctis maxillis et mandibulis, perquam excultis, praeditus est, et eaedem praedae potius captandae, quam masticandae inserviunt, quum ipsorum os minimum sit et suctorium. Sic Aranearum illud inter duas maxillas hiat, in Solpuga vero duplex ejus orificium utrinque prope eminentiam corneam sternalem, in Scorpione denique in simili fere eminentia compressa, at molliore et grandiore, obvenit, quae infra mandibulam utramque interque maxillas verticaliter descendit, et quo labio corneo quadripartito incumbit, loco inferiore ostium oesophageum offert, quod vero in ipso *Sc. afro* adeo exiguum est, ut vix alio nisi fluido cibo, non vero solido, ut auctoribus placuit, uti possit. Vix iis quaedam cornea labri labiique rudimenta, quae potius ad anticam ipsius pectoris partem pertinent, adjudicari possunt, omneque autem spatium voluminosum saepe inter mandibulas et maxillas, tenui membrana, fere tendinea, occupatur, omnino clausa, e cujus medio os suctórium emergit. Aranearum oesophagus mox in ventriculum excurrit, ex utriculis majoribus duobus totidemque minoribus conflatum, unde tenuis tractus intestinalis recta via descendit, donec in telam tenuissimam abierit, membranaceam, adiposo corpori, hepati nimirum, intime junctam, ut vix ab eo solvi possit, rectumque intestinum aliud coecum accedit, vesicae urinariae instar efformatum, et quatuor vasa varicosa, cum urinariis ductibus sane comparanda, duobus saepe communi canali conjunctis. Omnino recta via ab ore ad anum usque intestinalis tractus Scorpionis decurrit, ventriculo igitur nullibi conspicuo, quo vero abdominalis pars ejusdem incipit, vel maxime coarctatur, vasaque demittit duo tenuissima varie convoluta, quorum unum par posticum ac brevius hepar accedit, alterum vero longius iter ad pectoris initium emetitur.

Hepar deinde, corpus illud adiposum, massam format granulosam, omniaque corporis intestina, praeter pulmones, includentem, albidi modo, modoque ex rubro flavidi coloris. Organis denique nutritionis pertinent glandulae duae salivales, in mandibulis Aranearum sitae, quarum humor in extremo apice prodit; vesiculae illae oblongae, exalbidae, filis spiraliter contortis conflatae, inde a cavo pectoris obortae, ductu tenui excretorio mandibulae apicem perforant, ideoque eaedem cum dentibus Serpentium venenatorum quodammodo conferendae sunt. Venenum earum ceterum adeo est vehemens, ut muscae majores, unico vixdum pede laeso, derepenter pereant. Similis glandula venenata in ultimo caudae Scorpionis articulo exhibetur, quae parvulum processum in aculeum demittit; musculi eam undique cingentes, venenum exprimunt, quod vero qua via extus prodeat, nedum compertum est, quum aculei apex non in omnibus perforatus sit; utrinque tamen in apice aliorum apertura exigua adesse visa est. Extremo vero abdomini Aranearum tubi textorii figuntur, qui nendis filis destinatum humorem glutinosum ex intestinulis coecis excernunt majoribus aliis, aliis minoribus, ibidemque convolutis, quorum insuper basin complures obsident utriculi.

§. 42.

Spirituum ducendorum instrumenta in *Arachnoideis* multifaria sunt, in illis tracheae, in his pulmones; in universum vero aërea respiratio praevalet, quum *Arachnoidea* omnia aëris incolae sint, eoque potissimum a *Mollibus*, aquatilibus omnino animalibus, recedant, unde illorum etiam evolutio universalis sane peculiaris sit, oportet. Tracheae, omnibus Acaris datae, canales argenteo-nitentes exque filis spiraliter contortis compositos referunt: externa praeterea et interna earundem tunica tenuissima, illa cornea, haec potius mucosa est; eaeque dein ostiorum seu stigmatum adminiculo in

segmentis corporis extus hiantes, cum aëre communicant, distributione tamen ab illis, quae omne *Insectorum* corpus pererrant, vel maxime differunt: scilicet stigmata *Arachnoideorum* secum invicem, ut in *Insectis*, non junguntur, et tracheae, in fasciculos semper congregatae, ab iis nascuntur, ut inde corpus adeant. Nam veluti pulmones, in loculis undique clausis siti, singuli in totidem stigmata excurrunt, sic idem etiam in tracheis recurrit; at loculi ipsi in tracheas prolongantur, quae fasciculatim circa stigmata sitae, inter se invicem tamen non connivent. In Araneis haec fabrica vel maxime commutatur; in dorsali quidem abdominis et laterali partibus plura obveniunt stigmatum paria, quae vero clausa intus et coeça sunt, ita ut ad respiratoria organa non ducant; haec vero in antica parte abdominali inferiore sita sunt, genitali orificio iis interposito. Stigmata duo vel quatuor in loculos totidem ducunt, in quibus pulmones exalbidi, triangulares, numerosis foliolis mollioribus conflati, comprehenduntur; in Scorpionis deinde quatuor anticis segmentis abdominalibus totidem utrinque stigmata aperte hiantia in similes loculos ducunt, in quibus pulmones, e lamellis semper majoribus subtilissimis conflati, cernuntur. Iidem ceterum, sine ullis fibris exstructi, pellucidi, inter teretes tamen musculos cylindraceos siti, plura excipiunt vasa, quae e corpore adiposo provenire probabile est.

§. 43.

Quo magis continua serie *Podozoa* a *Mollibus* ad *Insecta* accedunt, eo magis decrescit cordis vasorumque sanguiferorum officium; jam cor *Arachnoideorum* vas dorsale efficit longum, e ventriculo et auricula compositum; haec illum vaginae instar undique cingit, pericardii similis, in quo libere dependet, tum arteriis aliis, tum tendinibus intercedentibus; in ventriculo vero plures aperturae laterales cernuntur, valvulis tanquam

mitralibus munitae, quibus sanguis impeditur, quo minus extra systolen in auriculam redeat; cujus autem vasa lateralia in postica parte potius, quam in antica adparent; illam enim accedunt vasa utrinque saltem duo majora et crassiora ex hepate, innumeris radiculis oborta; ex antica deinde cordis parte vasa duo tenuia longissima, lateralia, iterum brevissima demittentia, nascuntur, quae tum corporis organa interna, tum pulmones imprimis accedere videntur. Scorpionis cor, quasi articulatum, interstitiis distinctis coarctatur, numerosaque vasa utrinque ex hepate excipit, quae, per fasciculos congregata, idem intrant; in antica vero et postica parte extrema id sensim attenuatur et simplicissimum est, ita ut vasa distincta ex eo nulla egredi videantur et sanguinem ex illis partibus extremis ejusdem, ut in *Insectis*, aperte in corpus exsudari verosimile sit. Aranearum ceteroquin cor tribus membranis componitur; quarum externa e fibris musculosis longitudinalibus, distinctos fasciculos efformantibus, conflatur; altera densa et fibrosa valvulas cordis efformat, dum in aperturas reflectitur, adeoque firmiter intimae musculari adhaeret, ut vix ab ea sejungi possit. Totum ceterum cor alis sic dictis vel membranis tendineis triangularibus, utrinque ad latus sitis, figitur.

§. 44.

De organis generationis.

Sexus uterque semper distinctus in variis *Arachnoideorum* ordinibus privis omnino partibus genitalibus excellit. Fertilitas nonnullarum specierum, ut Acarorum, stupenda, ita ut numero compleant, quod magnitudine minus valent; Acari enim vix coërcenda, innumeraque prole saepius infestant, atque haud immerito spontanea iis statuitur generatio. In Araneis vero completior semper utriusque sexus genitalium evolutio adest; aditus ad foemininas partes externus situs est in medio inter

utramque aperturam branchialem, ubi parvula adparet eminentia semiglobosa, cartilaginea: intus vero duae partes verrucosae, cartilagineae, in segmentis abdominalibus sitae sunt, e quibus latiora duo et longissima ovaria, duobus oviductubus intercedentibus, propendent. Eodemque loco mascula genitalia obveniunt, utriculi scilicet duo membranacei longitudinales, testium aemulae, qui aliis ductubus duobus tortuosis seminalibus extus prodeunt. Memorabilis sub copula enascitur intumescentia ultimi palporum maris articuli, glandis fere formam referentis, ideoque pridem pro masculo genitali externo habiti; parti enim cochleariformi, cui corpusculum illud glandi simile inseritur, cartilagines adhaerent pluries contortae, quae omnes sub copula mirum in modum intumescunt, extusque prodeunt; quo facto, mas genitalium foemininorum aperturam continuo palpando ipsi foeminae libidinem veneream excitat.

§. 45.

Alia omnino harum partium conformatio Scorpionibus inhaeret; earundem jam aditus sub valvula cornea in extremo pectore inferne situs est, eidemque suppositae cernuntur laminae duae corneae, seu pectines, dentibus retro praediti, utrique Scorpionum sexui familiares; in Solpugis vero pectinum loco quatuor coxae posticorum duorum pedum totidem etiam appendices flabelliformes, ab invicem remotas, gerunt. Femininis genitalibus internis adnumerandi tres tubi longitudinales, inter se invicem transversis aliis connexi, ovaria absque dubio referentes, quum ovula ipsosque pullos jam excultos continere soleant; mascula vero cartilagineis planis, utrinque inter hepar sitis, testibus scilicet, componuntur, qui altera facie convexa, altera concava, supra infraque ductum demittunt, quorum illud aditum genitalium externum accedit, hoc vero longius iter conficit variosque ramos profert. Aditus genitalium foemininorum duabus valvulis corneis, masculorum autem

idem compluribus aliis contegitur, inter quas linguaeformes tres partes, masculum Astacorum genitale fere imitantes, propendent. In universum semel in anno, auctumnali plurimum tempore, ovula pariunt, eaque vel ante hiemem excluduntur vel transigunt eandem, vereque insequente proles ex iis prodit. Res omnino singularis est, peracta copula, marem Aranearum a foemina validiore devorari, nisi ille extemplo eandem aufugere conetur, ideoque is etiam tanquam invito ac timidius tardiusque instinctum naturae sequi videtur; Acarorumque foeminas, ex una copula generationes complures, nullam novam requirentes, in lucem edere, observationibus compertum est.

§. 46.

Aranearum ovuli tum fabricam, tum embryonis ex eo evolutionem varie interpretantur. Vitellus ovuli globulis certe minutissimis repletur, privaque membrana vel sacco vitellari cingitur; num eidem vero albumen circumfundatur, omnino ambiguntur, etiamsi cl. *Herold*, qui nostra memoria, et maxima quidem assiduitate, prolis Aranearum prima stamina investigavit, id vitello intime adsociatum esse, sibi persuasum habeat. Quae quidem gravissima res omnino reluctatur et antiquissimis et recentissimis tot tantorumque virorum observationibus circa aliorum animalium ovula, ideoque id vel peculiari membrana a vitello sejunctum, vel omnino non adesse, perhibendum est. Neque alterum ejus effatum: ex albumine illo omnes embryonis partes tum externas, tum internas originem ducere, magis probabile videtur, quin potius inde concludendum est, id quod albumen dixit, vitellum esse, ideoque etiam hoc in ovulis Aranearum plane desiderari. Prima prolis stamina discus nebulosus indicat, magnam mox vitelli partem contegens, qui e ruptis fortasse globulis vitellaribus, invicemque horizontali situ congregatis enascitur, ipseque mox in duo strata mucosa efformanda abit, quo-

rum alterum ad membranam ovuli, alterum vero intus ad vitellum conversum deprehenditur; ex illo totius corporis partes primariae notaeque gravioris, pedes cum maxillis palpisque nascuntur, alterum hoc vitello intime adhaerens, magis magisque extenditur saccumque vitellarem constituit, tuboque forsitan intestinali originem impertit. In utroque subinde post pedes posticos latere crenarum instar plicae adparent complures concentricae, verticales, quibus demum exortis, jam cor subnascitur, elongati cylindri instar efformatum, inque embryonis dorso situm; humor ceteroquin ejus, excolor scilicet sanguis, jam ante id adesse dicitur. At dein corporis constrictio praevia thoracem distinctum ab abdomine separat, illique parti parum minori oculi propullulant; jam in abdomine, flavescenti impellucidoque vitello farcto, retro verrucae textoriae cum branchiarum tegumentis cartilagineis nascuntur. Nunc demum foetus, pedibus maxillisque omnino mollioribus praeditus, velamina ovuli linquit vitellumque conspicuum a dorso appensum gerit. Is enim ab animalium omnium columna vertebrali, medullam spinalem vel gangliosam foventi, aversus sit, necesse est, quum ibidem trunci cavum maturius claudatur; si itaque in *Spondylozois* vitellus hac ratione abdominali parti adhaeret, in *Podozois his* in dorsali figitur, quum illa prae hac longe dominatur, et omni ejus munere fungitur, ideoque etiam, quae omnium primae formantur partes, pedes sunt, a quibus etiam totus typus hujus organisationis animalis nomen tenet. Omnes ceteroquin partes illae e sensim congregatis minoribus globulis vitellaribus, ex ruptis majoribus procul dubio elisis, exoriri, probabile videtur.

§. 47.

D i s p e r s i o.

Minus numerosa *Arachnoideorum* genera permultas tamen orbis terrarum regiones incolunt, et quo ca-

lidiores istae, eo major eorundem numerus, in iis indigenarum, eoque magis conspicua corporis etiam horum et magnitudo et venenata indoles; sic in calidis terris potissimum infestissimae Scorpionum, Teraphosarum, Solpugarum ac Lycosarum species dissitae cernuntur, quum aliae Araneae temperatarum regionum et frigidarum, quas vixdum perferunt, neque extimescendae, neque numerosae incolae sint. Pristinum orbem terraqueum *Arachnoidea* haud pauca incoluisse, e speciminibus tum in lapideis formationibus, tum succino inclusis colligimus; sic tot tantaeque Aranearum, omnino extranearum, ipsiusque Scorpionis species e borussico succino orae maris balthici effossae, testantur, Scorpiones, nunc temporis australes Europae regiones calidiores incolentes, pridem una cum Araneis, corporis forma extranea excellentibus, regiones, nunc quidem temperatas, habitasse; et aliae Araneae, Tegeneriae, ipsi Phryni atque Phalangia e tertiaria calce recentissima Gallo-Provinciae eruuntur, multoque affiniores formas inter alias nunc quidem ibidem viventes inveniunt. Infima vero *Arachnoideorum* genera, Acarorum exemplo, omnem terrarum orbem sine ullo discrimine, septentrionem atque austrum et orientem versus, aeque copiosa infestare, verosimile est, quum id genus animalium spontanea generatione utplurimum obortum, certas originis suae causas requirat, at reliquae formae altioris quidem fabricae, ut melius proveniant, externas exordii causas, e coelo plurimum terraque repetendas, sibi exposcant. Omnium minime numerosae species, Acarorum nonnullorum exemplo, aquam humoresve animalis corporis inhabitant, nec itaque ad terrestre genus referendae sunt.

§. 48.

ORDO I. HOLETRA, *Herm.*

Omnia *Holetra*, minima utplurimum *Arachnoidea* incompletae evolutionis, cordis loco simplex vas dorsale

et pro omnibus respirationis organis tracheas radiantes, aërem hauriendo aptas, offerunt, quae duobus stigmatibus in pectore extus hiant. Abdomen cum thorace coalitum, indeque una corporis regio thoracica pedes passim 6, ultimo pari nedum evoluto, utplurimum tamen 8 sustinet; raro constrictione quadam corpus in duas tanquam partes divisum est, et abdomen aliorum complura segmenta, e solis epidermidis plicis oborta, aemulatur. Illis, minima corporis evolutione conspicuis, omnes etiam oculi solent deesse, quum his e contra jam 2 vel 4 eorum, nec ultra tamen, evoluti sint. Os complurium rostri suctorii instar in haustellum rostriforme efformandum abit, mandibulis idcirco et maxillis omnino absentibus. In aliis sola foeminea genitalia adesse dicuntur; *Holetra* itaque chaoticam hujus classis conformationem sistunt, quae, primitiva generatione oborta, magnis saepenumero gregibus multiplicantur, ipsumque corpus humanum aliorumque animalium infestant, quin immo, vermium intestinalium instar, *Acari* subcutanei exemplo, in interno passim corpore humano nascuntur.

§. 49.

FAM. XI. MICROPHTHIRA, *Latr.*

Corpus animalculorum parasiticorum minimum, suborbiculatum, depressum, molle, passim coriaceum, e thorace abdomineque conflatum, ita ut id a solo thorace, pedibus 6 munito, componatur. Mandibulae duae in haustellum utplurimum mutatae; palpi maxillares duo quadriarticulati, longitudinem haustelli aequantes.

Omnia parasitica aliis insident Insectis Araneisque, quarum nempe humoribus victitant.

29. Astoma, *Latr.* Os inferum, palpis haustelloque non conspicuis, corpus molle, ovale; pedes brevissimi sex pectorales.

1. A. *parasiticum*, *de Geer*, l. c. VII. tab. 7. f. 7. 8., corpus coccineum, medio subcoarctatum. Hab. europaeas Muscas aliaque Insecta.

30. Ocypeta, *Leach.* Os mandibulis distinctis armatum, corpus molle sex pedibus brevissimis, in pectore fixis. Minima animalcula in dipteris parasitice habitant.

† 1. O. *rubra*, *Leach*, corpus exiguum rubrum. Hab. in Tipulariis europaeis, etiam in Volhynia.

31. Leptus, *Latr.* Os haustello, palpis brevibus munito, efformatum; corpus molle, ovatum.

1. L. *autumnalis*, *Shaw.*, minimum corpus referens. Hab. auctumno in gramineis aliisque plantis; sub cute etiam obvius, ubi ad basin pilorum, et sub unguibus pedum pruritum vix perferendum, ac tumores febriles, excitat.

2. L. *Phalangii*, *Latr.*, *de Geer.*, l. c. tab. 7. f. 5., corpus ovatum, coccineum, duobus oculis nigris, palporum articulo infero valde incrassato. Hab. in aliis Araneis, ut Phalangiis, et Insectis variis.

32. Caris, *Latr.* Corpus coriaceum, squamosa cute obtectum, suborbiculatum; haustellum porrectum, conicum, palpis duobus quadriarticulatis munitum.

† 1. C. *vespertilionis*, *Latr.*, color corporis fuscus. Hab. in Vespertilionibus europaeis.

§. 50.

FAM. XII. RICINIAE, *Latr.*

Corpus molle, ovale, oblongum, incrassatum; os mandibulis nullis, non tubulosum; pedes gressorii, natatui non apti. Animalcula parasitica omnia extra aquam in aëre, aliis animalibus infixa, raro in arena vivunt.

*) *Oculis nullis, corpus animalis jejuni planissimum.*

33. Argas, *Latr.* Rhynchoprion, *Herm.* Os inferum, palpis duobus brevibus incurvis, quadriarticulatis, haustelloque exiguo munitum; pedes e medio pectore orti, duobus unguibus apicalibus instructi. Corpus ceterum ovatum, membranaceum, cute parum coriacea praeditum.

1. A. *reflexus*, *Latr.*, *Acarus marginatus*, *Fabr. Latr.* l. c. tab. 6, f. 3., pallide flavescens, aut carneo-violaceus, marginatus, squamulis brevissimis tectus. Hab. in Europae, Galliae domibus, sanguinem hauriens columbis.

1. A. *persicus*, *Fisch.* Mém. de la Soc. Imp. des Nat. de Mosc., VI. tab. 23. f. 8–11., corpus rufo-sanguineum, elevatis in dorso punctis albis, pedes pallidiores. Hab. Persiam prope pagum Mianam. Non venenatus, nec nisi graviores molestias eo excitat, quod cuti sese innidulat.

2. A. *americanus*, *Latr.*, *Acarus Nigua*, *De Geer*, VII. tab. 38. f. 5–6, ovalis, depressus, ruber, dorso macula alba; juncturis pedum albidis, palpi filiformes, triarticulati, haustellum non vaginantes. Hab. Americam septentrionalem et meridionalem, ubi animalia ipsumque hominem vexat, molestissima species.

34. Ixodes, *Latr.* Corpus ovato-orbiculatum, os palpis terminalibus porrectis, brevissimis, haustelli basi insertis idque vaginantibus; haustello corneo e tribus lamellis, duabus superis, infera multo brevioribus, composito, pedes lateralibus fere marginibus inserti, crassiusculis articulis, ultimo unguibus duobus, vesiculae insertis.

Ixodae corpus nonnunquam humanum infestant, sic in foemina, graviore morbo detenta, millena exigua id genus animalcula fusca uno temporis momento in illo loco, quem digitis scalpebat, prodiere; calidis potissimum diebus numerus eorum adeo augebatur, ut foemina inde diem subierit supremum, (v. *Cuvier*, Geschichte der Fortschr. in d. Nat. wiss. deutsch v. *Wiese*, Lpzg. 1829. IV. p. 63).

†. 1. *I. Ricinus*, *Latr. De Geer.* l c. VII. tab. 6. f. 1–2, haustellum, antica dorsi macula, pedesque atro-sanguinei, abdomen (insecto jejuno) dilutius rubrum, raro-villosum. Hab. in Europae, etiam Lithuaniae, Volhyniae sylvis, canibus, bovibus aliisque animalibus pertinaciter adhaerens, pisi fere magnitudinem adaequans.

† 2. *I. reticulatus*, *Latr.*, *Fabr.* (*Acarus reduvius*, *Schrank.*), palpi subovales, corpus cinereum, maculis parvulis lineisque exiguis annulatis rufis, margine abdominali striato. Hab. Europae, Lithuaniae, Volhyniaeque sylvas: tumefactus ad 5–6 lineas accedit.

† 3. *I. sanguisugus*, *Fabr.* cum *I. Ricino*, *Latr.*, eadem certe species jejuna. Hab. etiam ibid.

† 4. *I. arenicola*, *n.* *Tab.* II. *f.* *18.* corpus rufum, pedes pallide rufo alboque fasciati. Hab. arenam insularum et littoris caspii maris, in cute humana, ad inguina usque sub vestimentis degliscens seque innidulans, molestissimus evadit. Idem in Podolia, australi obviam esse videtur.

**) *Oculis praesentibus, corpus incrassatum, ovale, oblongum.*

35. Bdella, *Latr. Scirus, Herm.* Corpus ovatum, oculis quatuor, haustellum elongatum, depresso-conicum, vel subulatum, valvulis setisve tribus (maxillis labioque) munitum, palpi elongati, geniculati, ultimo articulo pilis setisve obsito; pedes postici longiores.

1. B. *rubra*, *Latr. Herm.*, l. c. tab. 3. f. 9. et tab. 9, palporum geniculatorum articulo secundo et tertio brevissimis, haustellum thorace longius; corpus coccineum, pedibus pallidioribus. Hab. Europam, sub lapidibus. Palpi genuinas antennas geniculatas referunt.

§. 51.

FAM. XIII. HYDRACHNELLAE, *Latr.*

Corpus e thorace abdomineque coalitum molle, exiguum, os tubulosum, mandibulae inarticulatae cum tubulosis laminis suctoriis commutatae; pedes octo natatorii. Animalcula aquam incolunt primoque vitae statu, ex ovo vixdum eliso, 6 ab initio, dein 8 pedes gerunt.

36. Hydrachna, *Müll.* Corpusculum globosum, e solo thorace efformatum; pedes a se invicem aeque distantes, pilosiusculi; os, in haustellum conicum porrectum, palpis cylindraceis porrectis 4 articulatis, mobili appendice instructis, et maxillis duabus, porrectis, setaceis, a labio abscondendis, munitum.

† 1. H. *geographica*, *Müll. Latr.* Hist. nat. d. crust. sc. tab. 67, f. 2–3, nigra, coccineo-maculata. Hab. Europae aquas lente fluentes.

† 2. H. *cruenta*, *Müll.*, *Trombidium globator*, *Fabr.*, *de Geer*, VII. tab. 9 f. 11., globosa, sanguinea, pedibus aequalibus. Hab. Europae aquas dulces.

37. Limnochares, *Latr.* Corpus planum depressum, os in haustellum, brevissimum, e mandibulis concretis obortum, productum, maxillisque conniventibus, palpos incurvos simplices gerentibus, instructum; pedes brevissimi, postici quatuor remoti.

† L. *holosericeus*, *Latr.*, *Acarus aquaticus L.*, *de Geer*, VII. tab. 9. f. 15–17, ovatum corpus rugosum, oculi duo nigri. Hab. Europae aquas.

§. 52.

FAM. XIV. ACARIDII, *Latr.*

Corpus saepe minimum, molle, e thorace utplurimum abdomineque coalitis exstructum, os mandibulis vel absconditis, vel apertis, mobili saepe appendice digitiformi instructis, munitum; oculi in omnibus obvii; pedes saepe pulvillis instructi vel gressorii, vel natatorii. Animalcula itaque aquam terramve incolunt, vel parasitice in corpore humano putridisve substantiis vivunt.

38. Eylais, *Latr.* Corpus rotundatum, os mandibulis depressis apiceque ungue instructis, a labio abscondendis, palpisque prominulis, elongato-conicis, arcuatis, tribus quatuorve articulis efformatis; pedes natatorii.

1. E. *extendens*, *Latr.*, *Müll.* l. c. tab. 9. f. 4., corpus glabrum, rubrum, immaculatum, oculi quatuor, pedes postici stricti. Hab. in Europae aquis stagnantibus.

39. Acarus, *L.* Corpus molli, thorace abdomineque coalitis, palpi brevissimi, non prominuli; pedum tarsi apicali vesicula pedunculata muniti. In substantiis putridis vegetabilibus utplurimum aliisque vivunt, primitiva in iis generatione oriundi.

† 1. A. *domesticus*, *Latr.*, *Acar. Siro*, *L.*, *De Geer*, l. c. VIII. tab. 5, f. 1-4., corpus ovatum, exalbidum, binis maculis fuscis pilisque longissimis notatum. Hab. in caseo, pane, farina, diutius servatis, et corruptis.

† 2. A. *farinae*, *Latr.*, *De Geer*, l. c. VII., tab. 5. f. 15, corpus oblongum, exalbidum, capite rufescente, pedibus conicis, crassioribus. Hab. farinam.

40. Sarcoptes, *Latr.* Corpus molle, tumidum, cute dorsali haud coriacea, os palpis conspicuis, haustello insertis, munitum, oculi distincti. Habitant inter cutem humanam, cui pustulas, pruritum et tumores excitant; alii immo, *Sarcoptis subcutanei Nitzsch.* exemplo, internas corporis humani partes, ut oesophagi, habitant, ibidem primitiva sane generatione oriundi; ipsumque tetrum morbum, phthiriasin, quae haud semel homines enecabat, id genus Acarorum excitare videtur.

† 1. S. *scabiei*, *Latr. De Geer*, l. c. VII, tab. 5. f. 12-13, corpus subrotundum, pedes breves rufescentes, postici quatuor seta longissima, tarsique anticorum quatuor pedum capitulis muniti. Hab. in scabiei pustulis, quas tamen morbi potius symptoma, quam causam esse, observationibus constat; dum rugas cutis consequitur, inque eam penetrat, titillationem efficit molestissimam.

41. Gamasus, *Latr.* Corpus coriaceum, depressum, palpi prominuli, nulla in apice appendice; pedes pulvillis vesiculosis ad apicem tarsorum instructi.

† 1. G. *coleoptratorum*, *Latr. De Geer*, l. c. VII, tab. 6. f. 15., flavus, macula dorsali triangulari fusca, pedes antici longiores. Hab. Europam, etiam Volhyniam, in coleopteris ipsoque fimo.

2. G. *marginatus*, *Herm.* l. c. tab. 6. f. 6, ovatus, fuscus, pilosus, coriaceus, marginibus abdominis membranaceis, albidis. Hab. in Gallia sub plantis putrescentibus; in ipso humani cerebri corpore calloso semel inventus est.

42. Trombidium, *Latr.* Corpus molle, oculi pedunculati, palpi porrecti in apicem excurrentes, mobili appendice muniti; pedes postici ab anticis distantes, gressorii, sexarticulati, unguibus duobus brevissimis, compressis, antici saepe longiores.

1. T. *tinctorium*, *Latr. Herm.* l. c. tab. 1. f. 1., corpus subquadratum, antice latius, coccineum, tomentoso-hirsutum, pilis longissimis. Hab. Guineam.

† 2. T. *holosericeum*, *Latr. Herm.* l. c. *tab.* 1. f. 2., corpus coccineum, subquadratum, tomentosum, papillosum. Hab. Europae, etiam Lithuaniae hortos, muros.

43. Uropoda, *Latr.* Corpus ovali-orbiculare, e thorace et abdomine conjunctis obortum, supra corneum, clypeiforme; haustellum sub medio margine corporis antico; palpi haud conspicui, pedes breves, quarti longiores, tertii dein, primi brevissimi, a cavitate utrinque antica et infera excipiendi, spatio intercepto sublabiiformi.

† 1. U. *vegetans*, *Latr. De Geer*, l. c. VII, *tab.* 7. *f.* 15., fusca, laevis. Hab. frequens per Europam, coleopterorum Insectorum, ut Histrorum, abdomini affixa.

44. Oribata, *Latr.* Corpus coriaceum, antice rostratum, palpi brevissimi, haud exserti; tarsi saepe in apice tribus unguibus instructi.

1. O. *geniculata*, *Latr. Herm.* l. c. *tab. 4. f. 7.*, fusco-castanea, pilosa, pedes fusci, femoribus subclavatis. Hab. in Europae arboribus, lapidibus.

§. 53.

FAM. XV. PHALANGITA, *Latr.*

Corpus molle, thorace abdomineque coalitis; oculi in medio thorace duo majores aliique duo accessorii, palpi pedes breves imitantes, tenues, filiformes, exiguo ungue terminati; pedes octo longissimi, tenuissimi. Celerrime currunt, vel in fissuris murorum utplurimum et sub lapidibus, muscis degunt.

45. Trogulus, *Latr.* Corpus ovato-ellipticum, depressum, anteriora versus emarginatum; oculi duo parum distantes, os in thoracis cavitate cuculliformi antica inclusum; palpi filiformes mandibulis paulo longiores, e basi maxillarum interna et laterali exorti.

1. T. *nepaeformis*, *Latr.* l. c. *tab. 6. f. 1.*, obscure cinereus, medio dorso et lateribus subcarinatis. Hab. in Gallia, Germania, sub lapidibus.

46. Phalangium, *L.*, Rostellum labriforme superum inter mandibulas chelatas et maxillas mediae palporum origini insertum, corneum, breve, conicum, oculi duo majores communi tuberi inserti; pedes longissimi, tenues, apice volubiles, Sepiarum pedes quodammodo repetentes, secundi longiores, tertii et primi omnium brevissimi.

† 1. P. *opilio*, *L. De Geer*, l. c. VII. *tab. 10. f. 1.*, supra ex rufo albidum, infra albidum, spinulis in tuberculo oculifero distinctis, oculis sursum distantibus; femora cruraque macilenta, tenuia, elongata. Hab. Europam, Lithuaniam, Volhyniam. Femora omnium pedum spinulis, per plures series longitudinales dispositis, munita; mandibulae maris superne conico-elevatae, cornutae, inferne chelatae; foeminae simpliciter chelatae,

breviores. Noctu praedantur; singula semper in hortis, domibus, circumvagantur, ovulaque in terra ponunt. Abrupti pedes longius tempus irritabilitatem retinentes conspicuam, sponte moventur.

† 2. *lupatum*, *m.*, *Tab. II. fig. 19.*, fusco-atrum, tuberculis oculiferis totoque corpore laevibus; femora tibiaeque tumida, breviora, posticorum pedum femora sola utrinque spinularum exiguarum serie longitudinali obsita; mandibulae maris chelatae, validae, non cornutae. Hab. Volhyniam, prope Kremenezum, locis sylvaticis, in arboribus. Femora tibiaeque incrassata subito in longissimos tenuissimosque tarsorum articulos, spiraliter contortos, excurrunt; mandibulae maris inflatae, ventricosae, chelis elongatis et incurvis, invicemque decussantibus, primoque earum articulo elongato; palporum articulis tribus prioribus tumidiusculis, brevibus, ultimo tarsum aemulante, elongato, cum illis corporis longitudinem superante; abdomine lato, pedibus, mandibulis maxillisque, (in siccatis saltem) atris. Longit. thoracis et abdominis, tota latitudine cum illo connexi, (non computatis mandibulis in genu flexis, 2 lineas longis) ad 3 lineas, et latit. thoracis ad $2\frac{1}{3}$ lin. accedit.

§. 54.

ORDO II. ARANEAE.

Aranearum corpus e thorace abdomineque non articulatis et tenui saepe pedunculo intercedente conjunctis, componitur, iisque duo vel quatuor spiracula in utroque abdominis latere, ubi thoraci adhaeret, enascuntur; oculi numerosi semper in antico thorace inserti, approximati, vario situ erga semetipsos dispositi; mandibulae dein monodactylae, mobili ungue terminali, ad venenum exinde emittendum, perforato; palpi maxillis majoribus inserti, pediformes, simplices, unico ungue terminati, at in mare complures appendices cartilagineas tum majorem glandiformem, tum cochleariformem excavatam, aliamque contortam in apice includentes, sub copula demum tumidae, evertendae. Pedes variae plerumque longitudinis, subsimiles, duobus tribusve unguiculis instructi. Extremo abdomini tubi textorii, filis nen-

dis apti, utplurimum quatuor vel sex adhaerent, intermediis semper minoribus; quilibet tubus, verrucam referens, millenos et ipsos subtilissimos tubulos in majoribus saltem Araneis dense stipatur; e quolibet illo tenuissimum filum prodit, quae deinde omnia, e singulis tubis conjuncta, in unum filum coalescunt, et reliqua e quatuor vel sex tubis insimul cum his in crassius filum connectuntur, quod itaque e 4000 saltem filis contortum deprehenditur. Singula parvularum Aranearum fila adeo subtilia, ut 4000,000,000 invicem adposita vix pilum humanum crassitudine adaequent. Ovula Aranearum tenui membrana inclusa, sericeo-molli araneo amicta sunt, e quo passim fila sericea conficiuntur, inque eo etiam pulli, primae cutis mutandae causa remanere solent. Superest denique commemorandum, inter Araneas fossiles, succino inclusas, obvenire speciem omnino alienam, paradoxam, capite sex oculos gerente, distincto, maximo, minori thoraci infixo, ita ut inde summa cum Crustatis affinitas enascatur, etiamsi ob antennas omnino nullas potius Araneis, quam his inserenda maneat. *)

§. 55.

FAM. XVI. ARANEAE.

A. DIPNEUMONEAE.

*) *SALTIGRADAE.*

Pedes saltatorii, dispositio oculorum octo subquadrilateralis, saepe duplex; aliae nullam telam conficientes, neque fila captandae praedae causa expandentes, hanc vel saltando, vel currendo arripinnt, (Araneae erraticae).

47. Salticus, *Latr.*, *Attus*, *Walck.*, °○ ○° Oculi octo in quadratum rotundatum, latere postico deficiente,

*) *Schweigger*, Beobacht. auf nat. histor. Reisen, Berlin, 1819, Tab. VIII, f. 68-69.

dispositi, pedes plerumque robusti, varii, primi praesertim saltatorii cum quartis elongati, et tertii his breviores.

† 1. *S. scenicus*, *Latr. de Geer*, l. c. VII. tab. 17. f. 8—9, niger, lateribus thoracis albo-hirsutis, brevi abdomine villoso, griseo-rufescente, tribus lineis transversis, arcuatis, anoque albis. Hab. Europam, Lithuaniam, Volhyniam, frequentissime ad muros degens.

† 2. S. *sanguinolentus*, *L. Aranea Sloanii*, *Scop.*, ater, margine thoracis linea villoso-albida, abdomen parvum sanguineum, medio nigromaculatum; anticorum pedum quatuor tibiae flavidae. Hab. Europam australem, Podoliam australem.

51. Eresus, *Walck.* Oculi quatuor minimi aequales, in magnum quadratum dispositi, quatuor alii medio margine quadrati antico superpositi, congesti, trapezium constituentes, posticis duobus majoribus inter se magis distantibus; pedes validi, tamen breves, saltatorii, quarti, primi deinde, tum secundi longiores, tertii his paulum breviores.

† 1. E. *cinnabarinus*, *Schäff.* icon. insect. tab. 32. f. 20., niger, abdomine supra cinnabarino, punctis 4 aut 6 nigris notato; juncturis pedum pallido-cinnabarinorum albis. Hab. in Gallia, Italia, Germania, Podolia.

**) *Citigradae.*

Pedes plurimum cursorii; oculi exterius siti, in medio semper thorace antico approximati, et ab angulis lateralibus distantes.

52. Dolomedes, *Walck.* Oculi in tribus lineis transversis dispositi, quatuor paulo minoribus in antica parte sitis, reliqui per binos congregati, singuli, uno ab altero satis distante, posticis duobus remotissimis, submarginalibus; pedes quarti reliquis longiores, secundi et primi deinde, tertii denique omnium brevissimi.

† 1. D. *marginatus*, *Walck. de Geer.*, l. c. VII. tab. 16. f. 13—14., superne ex fusco-niger, albo marginatus, pedibus ex

fusco viridescentibus, pilosis. Hab. Europae, Lithuaniae, Volhyniae loca aquatica. Fascia nivea thoracis et abdominis lateralis, obscure atro margine cincta.

† 2. D. *fimbriatus*, *Walck.*, *de Geer*, VII. *tab.* *16.* *fig.* *9—10.*, niger, cinereo-villosus, thorace abdomineque fascia utrinque laterali alba, pedibus fuscis. Hab. in Europae, Lithuaniae, Volhyniae paludosis locis cespitosis; in superficie aquae celerrime currunt, neque tamen submergunt.

† 3. D. *mirabilis*, *Walck.* *de Geer* (Aran. obscura, *L.*) l. c. VII. *tab.* *16.* *fig.* *1.*, pallido-rufescens, cinereo-lanuginosus, thorace cordato, anticis angulis lineaque dorsali albicantibus, abdomine ovato-conico, dorso obscuriore. Hab. loca sylvatica Europae, Lithuaniae. Femina ovulorum saccum, e latebris fugata, semper aufert, maresque in muscas circumvolantes dexterrime insilire dicuntur.

53. Lycosa, *Latr.*, (o o / o o / oooo) Oculi inaequales, quatuor exigui, in antica linea transversa approximati, postici quatuor multo majores in quadrangulum dispositi, pedes robusti, quarti, primi dein ac secundi longiores, tertii omnium brevissimi.

† 1. *L.* *ruricola*, *Walck.*, *de Geer.* l. c. VII., *tab.* 17., *fig.* 1., viridi-fusca, thoracis carina et margine, lineaque abdominis longitudinali et pedibus omnibus dilutioribus, fuscis; abdomine serie punctorum duplice superne notato. Hab. loca plaudosa Galliae, Lithuaniae, Volhyniae.

† 2. *L.* *saccata*, *Walck.*, *de Geer.* l. c. VII. *tab.* 15. *fig.* 17—18., supra fuliginose nigricans, nebulose cinereo-villosa, carina thoracis obscure rufescente, linea cinereo-villosa, basi abdominis dorsali pilorum griseorum fasciculo parvo; pedibus livido-rufis, maculis nigricantibus intersectis. Hab. Europae, Lithuaniae loca culta, hortos; foemina saccum ovulorum viridem, abdomini appensum, secum gestat.

† 3. *L.* *songarensis*, *Laxm.* *nov.* *Insect.* *spec.*, in Comment. Acad. scient. Petr. XIV. part. I. *Tab.* 25. *fig.* 12. a. b., testacea, nigro-nebulosa, pilosa, abdomine quatuor fasciis transversis albidis, e maculis non confluentibus efformatis, superne notato, geniculis pedum, thorace abdomineque subtus atris. Hab. Songariam omnemque

fere Sibiriam, ad Caspium usque mare, in Caucaso vulgatissima, neque deest in Podolia Volhyniaque, ad Kremenezum usque; sub terra sibi cavernas fodiens. Omnino diversa ab insequente specie; longitudo thoracis et abdominis ad $1\frac{1}{2}$ poll. Basis mandibularum pilosa, extremi palpi femoraque pedum subtus testacea; pedes superne cinerei, nigro-maculati.

† 4. *L. tarentula*, *Latr.*, Encycl. meth. *tab.* 259., *fig.* 10., supra obscure cinereo-fusca, linea thoracis dorsali margineque griseis, abdomine supra maculis trigonis, postice strigis arcuatis nigris albo-marginatis notato; subtus laete crocea, fascia transversa nigra, femoribus tibiisque infra rufo albidis, duabus maculis atris; mandibulae palpique medium versus ferruginei, apicibus nigris. Hab. in Europa australi, praesertim Italia, prope Tarentum; terrae foramina, antea tela sericea cingenda, incolit, inque iis foemina cutem mutat ovulaque ponit, quae dein, donec proles excludatur, sacco secum gestat. Morsura ejus certe venenata est; at morbum, qui St. Viti chorea dicitur, saltatorium eandem ciere, nemo observatorum hucusque confirmavit.

***) *Laterigradae.*

Ad omnes utplurimum directiones, ad latus etiam et retrorsum, incedentes, filaque singula inter arborum folia expandentes; oculi octo, segmentum circuli componentes.

54. Micrommata, *Latr.*, o° °o / oo oo Oculi subaequales, antici quatuor subrecta linea, postici quatuor in semicirculum dispositi, pedes elongati, quarti longiores, secundi deinde, vix breviores, tum primi, tertii denique, apicibus tarsorum parvula subtus scopula duplice instructis.

M. smaragdina, *Latr. de Geer.* l. c. VII. tab. 18. f. 6., laete viridis, fascia abdominis longitudinali dorsalique interiori. Hab. Europae, Galliae nemora.

55. Thomisus, *Walck.*, o o o o / o o o o Oculi octo, in duas lineas transversas dispositi, posticis quatuor segmentum potius circulare, arcu antrorsum spectante,

delineantes; pedes primi et secundi longiores, hi illos excedentes, aut vix breviores, tertii et quarti saepius longe minores, his paulo longioribus, in paucis brevioribus.

† 1. T. *citreus*, *Walck. de Geer.* l. c. VII. tab. 18. f. 17., thorax prope oculorum insertionem transverse elevatus, et in cornua productus, abdomine orbiculato-trigono, postice latiore; linea utrinque rubra, corpore citrino-luteo. Hab. in Europae, Volhyniae floribus. Mas a foemina omnino dissimilis, multo minor, fuscus, flavo-viridique fasciatus.

† 2. T. *tigrinus*, *Walck.* T. *laevipes*, *L. de Geer*, l. c. tab. VII. 18 fig. 25., corpus griseum, nigro fasciatum, abdomine plano, rhomboideali, pedibus tertiis posticis longioribus. Hab. Europae, Lithuaniae arbores celerrimeque currit. Pedes pilosiusculi.

****) *Orbitelae.*

Tubi textorii conici convergentes telam orbicularem expandentes; pedes primi utplurimum longiores, et dein secundi.

56. Epeira, *Walck.* ⚭ oo oo ♂ Oculi duo utrinque subgeminati, oblique positi, quatuor reliqui quadrangulum efformantes, intermedii; pedes elongati, graciles, primi, dein secundi, quarti posthac longiores, tertii illis multo breviores. Quaedam *Epeirarum* species grandiores incolis Polynesiae aliarumque pacifici oceani insularum inter cibum inserviunt.

† 1. E. *diadema*, *Walck. de Geer.* l. c. VII. tab. 11. f. 3., rufa, abdomine globoso, fascia dorsali lata, triangulari, cruce triplice e punctis luteo-albidis efformata. Hab. in Europae, Lithuaniae, Volhyniae hortis, domibus, auctumno potissimum obvia. Telam expandit e filis radiatis, e centro egressis, aliis filis spiraliter decurrentibus, transversis. Fila haec modo prolongando, modo abbreviando, tempestatis mutationem indicat.

† 2. E. *sericea*, *Walck.*, argenteo-nitens, lateribus depressi et dilatati abdominis sinuato-lobatis, pedibus rufo-nigroque annulatis, pilosis. Hab. in Gallia australi, Podolia prope Odessam et in Africa. Pedes longissimi; abdomen e quinque majoribus segmentis planis, in utroque latere

prominulis, rufo-purpureis, medioque argenteis efformatum, majoribusque et minoribus punctis impressis numerosis ibidem praeditum.

† 3. E. *fasciata*, *Walck.*, *E. speciosa Pall.*, thorax et antica abdominis basis superne argentei, lateribus abdominis integris; flavae fasciae lineaeque nigrae transversae, in dorsali abdominis parte obviae. Hab. in Europa australi, Volhynia, Podolia, circa mare Caspium, ad Rhymnum et Volgam amnes. Omnes pedes elongati, antici duo longissimi, hirsuti, nigro flavoque fasciati, iisque similes palpi multo breviores.

† 4. E. *angulata*, *Walck. de Geer*, l. c. VII. tab. 12. fig. 1., abdomine ovato, lateribus anticis angulato-acuto, centro thoracis excavato; fusco-rufa, pedibus nigro-fasciatis, pilosis. Hab. Europae, Lithuaniae arbores, reteque perpendiculare extendit.

† 5. E. *scalaris*, *Walck.*, thorax testaceus, dorso abdominis niveo, macula apicis oblonga, dentata, nigra. Hab. Europae, Lithuaniae nemora.

57. Tetragnatha, *Latr.* ° °°° ° Oculi in duas lineas transversas fere rectas et parallelas dispositi, quatuor intermediis approximatis, majoribus, quadratum fere constituentibus; pedes longissimi, tenuissimi, primi, secundi deinde et quarti posthac longiores. Maxillae elongatae, rectae, angustae, aequaliter latae, apicem versus tamen dilatatae, et rotundatae; mandibulae multo longiores, corneae, passim aculeatae, ungue acuto terminali elongato instructae, porrectae. Aliae fila expandunt in aëre circumvolantia, saepeque iis ipsae insidentes a vento huc illuc circumaguntur.

† 1. T. *extensa*, *Walck.*, *De Geer.*, l. c. VII. tab. 19. fig. 1—4., rufescens, oblongo abdomine aurato-viridi, lateribus lineisque duabus inferis, flavicantibus, medio inferne nigro. Hab. Europae, Lithuaniae Volhyniaeque loca humida. Pedes eius utplurimum extensi, antici porrecti decumbentes; tela verticalis.

† 2. T. *virescens*, *Walck.*, viridis, abdomine nigro cylindraceo, anticis pedibus longissimis, tertiis omnium brevissimis. Hab. Europam, Lithuaniam.

58. Linyphia, *Latr.* °° °° °° °° Oculi duo utrinque geminati, oblique positi, quatuor intermediis irre-

irregulare quadratum vel triangulum apice truncato constituentibus; pedes elongati, graciles, ut in antecedente genere.

† 1. L. *triangularis*, *Walck.*, *de Geer.*, VII. tab. 14. fig. 13—22., rufo-flavida, nigra thoracis linea antice bifida, abdomine maculis fasciisque angulatis fuscis et albis notato. Hab. Europae, Lithuaniae, Volhyniae, Podoliae loca herbosa, sepes; prope Vilnam frequentissima.

*****) *Inaequitelae.*

Tubi textorii conici, in rosulae speciem dispositi; pedes tenuissimi, primi duo et postremi dein omnium longissimi.

59. Theridion, *Walck.* Oculi subaequales, aeque distantes, quatuor in medio quadratum delineantes, extremi in utroque latere subgeminati, parvaeque eminentiae communi infixi; pedes longissimi graciles, primi, quarti dein et tunc secundi longiores.

† Oculi duo contigui in utroque latere (*Theridion Walck.*)

1. † T. *redimitum*, *Walck. de Geer*, l. c. VII. tab. 14. f. 4., flavido-exalbidum, dorso roseo annulo notato. Hab. in Europae plantis. Ovulorum saccum secum aufert, si in domicilio turbatur.

†† Oculi duo distantes in utroque latere (*Latrodectus Walck.*)

2. † T. *tredecim-guttatum*, *Walck.*, nigrum, globoso abdomine 13. guttis sanguineis. Hab. Italiae campos. Similis fere species, palpis tamen tenuissimis et spiraliter contortis notata, australem Podoliam incolit; pedes thoracis instar rufi, pilosiusculi, longissimi; thorax dilatatus, depressus, postice fovea impressus, abdomen purpureo-maculatum, eo multo angustius, vix instar illius lineare.

******) *Tubitelae.*

Tubi textorii cylindracei, fasciculatim approximati, postice conversi; pedes robusti.

† Oculi sex.

60. Segestria, *Latr.* Oculi quatuor in una linea parum arcuata dispositi, duobus reliquis ab invi-

cem remotis; primi pedes, dein secundi et postea quarti longiores, tertii breviores.

† 1. S. *cellaria Latr.* fusco-nigra, cinereo-sericea, mandibulis viridibus. Hab. haud raro Europam, in tubis sericeis.

2. S. *senoculata, Latr. de Geer.*, l. c. VII. tab. 15. f. 5., thorace nigrescenti-fusco, abdomine griseo, fascia longitudinali, e maculis nigricantibus. Hab. Europae muros, in tubis cylindraceis.

†† Oculi octo.

61. Agelena, *Walck. Aranea, Latr.* Oculi in duabus lineis transversis, approximatis, retrorsum arcuatis dispositi, intermediis duobus anticis minimis, parum distantibus; pedes mediocres quarti et primi longiores, tertii breviores.

† 1. A. *labyrinthica, Walck., Schäff.* icon. ins. tab. 19, f. 8., griseo-rufescens, pilosa, thorace utrinque linea latiore longitudinali nigricante, abdomine nigro. Hab. ubique per Europam, Lithuaniam, aestate et auctumno frequentissima, ad sepes, ubi magnam telam infundibuliformem expandit.

62. 'Tegeneria, *Walck. Aranea Latr.* Oculi in duabus lineis transversis minus arcuatis dispositi; pedes omnes elongati.

† 1. T. *domestica, Walck. de Geer.* l. c. VII. tab. 15. f. 11., livido-cinerea, abdomine nigricante, fascia dorsali medio maculata, livida. Hab. Europae, Lithuaniae Volhyniaeque domos.

63. Argyroneta, *Latr.* Oculi in duabus lineis dispositi, duobus utrinque intermediis quadrangulum constituentibus, extremis duobus utrinque oblique adpositis, subgeminatis; pedes primi, dein quarti et secundi longiores, tertii breviores.

† 1. A. *aquatica, Latr. De Geer.* l. c. VII. tab. 19. f. 5., nigricanti-fusca, abdomine nigro, punctis nonnullis dorsalibus impressis. Hab. Europae aquas dulces, lente fluentes; abdomen semper aërea bulla argenteo-nitenti cinctum.

64. Clubiona, *Latr.* Oculi in duabus lineis transversis arcuatis dispositi, postica linea latiore, intermediis fere quadratum constituentibus, extremis superis magis externis, pedes quarti, raro primi longiores, secundi postea illos accedentes.

† 1. C. *lapidicola*, *Walck.*, thorax et mandibulae pallide rufescentes, pedibus lucidioribus, abdomine cinerascente. Hab. Galliam, sub lapidibus.

† 2. C. *holosericea*, *Latr. de Geer.*, l. c. VII. tab. 15. f. 13., oculi duo medii superi, inferis mediis ab invicem remotioribus, mandibulae nigricantes, thorax pallide virescenti-lividus, abdomen rubro-nigricans. Hab. in Europa, sub cortice arborum.

† 3. C. *claustraria*, *Hahn.* Hab. in Volhynia prope Kremenez.

B. TETRAPNEUMONEAE.

†) Oculi sex, tubi textorii sex, brevissimi, ungue mandibularum transversim replicabili.

65. Dysdera, *Walck.* Oculi congesti sex, semicirculum, vel ferrum equinum, antice apertum, delineantes, anticis duobus majoribus; pedes primi, quarti dein et secundi postea longiores; tertii breviores, scopula sub unguibus tarsorum.

1. D. *erythrina*, *Latr.* l. c. tab. 5. f. 3., mandibulis validis et thorace sanguineo-rubris, abdomine mollissimo, griseo-flavescente, sericeo. Hab. Galliam australem, sub lapidibus.

††) Oculi octo, tubi quatuor textorii, duobus brevibus, totidemque longissimis, mobili ungue chelatae mandibulae subtus replicabili, (*Araneae territelae*).

66. Atypus, *Latr.* *Oletera*, *Walck.* Oculi quatuor antici in linea transversa arcuata dispositi, duobus superis geminatis oblique sitis, intermediis his duobus minimis remotissimis; palpi maxillarum basi dilationis externae inserti.

1. A. *Sulzeri*, *Latr.* l. c. tab. 5. f. 2., niger, nitidus, mandibulis validissimis, thorace subquadrato, postice plano, antice

abrupte elevato; oculis duobus mediae eminentiae infixis; dorso abdominis coriaceo, articulorum pedum juncturis albis. Hab. Galliam.

† 2. A. *affinis*, *m.*, tab. II. f. 19., rufescens, pedibus lucidius fuscis, mandibulae validissimae, longissimo ungue, longitudinem mandibulae tenente, tenui, rufo, oculi duo intermedii maximi eminentiae infixi, iisque a latere adpositi tres alii minores, triangulum constituentibus, intermediis posticis cum extremis minimis. Hab. Volhyniam, prope Kremenez. Maxillae mandibulis multo minores, ad basin earum sitae, medio in duplicem appendicem ciliatam elongatae, ab exteriore latere palpigerae; palpi 5 articulati, pediformes, ciliati. Mandibulae et ipsae ciliatae, longitudinali fovea ad recipiendum unguem exaratae denticulisque ad foveam per binas series dispositis, instructae. Labium non quadratum, sed antice attenuatum, cuneatum, inter appendicem maxillarum duplicem ciliatam insertum, minimum, cum thoracis parte inferiore continuum; pedibus omnibus, duobus praesertim tarsi articulis extremis ciliatis, anticis et posticis longissimis, tertii brevissimi.

67. Teraphosa, *Walck.*,*) *Mygale*, *Latr.*

Oculi utrinque duo superi geminati, intermedii remoti et minimi, alii quatuor antici majores in transversa linea arcuata dispositi; palpi e maxillarum apice exorti, vix a pedibus distincti.

1. * T. *avicularia*, *Roes.* Ins. I. t. 11., *de Geer.* l. c. VII. t. 38. f. 8., nigricans, hirsutissima, longissimis pilis tecta, palpis pedibusque apice ferrugineis, latis tarsis, unguibus haud exsertis. Hab. in America australi; degit in muris cavisque arboribus, ubi cellam sibi struit e convolutis foliis; morsura trochilum enecare valet, hominique proinde vehemens oritur inflammatio.

---

*) *Teraphosae* nomen a clar. *Walckenario* omnibus quidem Tetrapneumoneis inditum, certe melius unico huic generi tribuendum est, quum *Mygales* denominatio jam Soricum generi competat.

§ 56.

ORDO III. SCORPIONIDAE.

Scorpionidarum genera alia tracheis utrinque in abdominis segmentis dispositis, alia pulmonibus aërem hauriunt, qui utrinque in primis abdominalibus segmentis privos loculos occupant. Minimum os simplex chelatis mandibulis vel uno vel duplice ungue in apice, instruitur, altero semper mobili, nec non maxillis validis vel in apice, vel in externo latere palpum quinque articulatum, modo dichelatum, modo simplicem pediformem, gerentibus praeditum est, quum vix superius labium eminentiaque cornea quaedam efformata sint. Pedum ceteroquin quatuor paria inaequalis longitudinis. Corpus, e thorace abdomineque in omnibus efformatum, aliis in partem nonnunquam tenuem caudae simillimam elongatur et compluribus segmentis componitur.

Omnia in terra degunt, alia minima et innocua, alia venenata, ideoque etiam veneno praedam, mandibulis chelatis captam, enecant. Quomodo id vero exeat, nedum constat, nam didactylae mandibulae Solpugarum omni externa apertura privatae sunt, quo quidem differunt ab Aranearum mandibula monodactyla perforata, veneniflua. Validis fortasse mandibulis praedam retinentes, hanc cornea eminentia acuminata, maxillas exiguas referente, pungendo vulnerant, inque vulnus e duplice ore laterali venenum intromittunt; quod tamen in Scorpione alia certe via destillet oportet, quum caudalis aculei apice, ad latus utrinque, dentium serpentium venenatorum instar, in aliis perforato, vulnerando utantur.

§. 57.

FAM. XVII. PSEUDOSCORPIONES, *Latr.*

Articulatum corpus e thorace abdomineque distinctis vel omni latitudine, vel media tantummodo parte

coalitis efformatur, abdominis ceterum parte postica tumida, non caudata; palpi maximi longissimi vel pediformes, vel chelati, validis maxillis inserti, illi vesiculoso apice, hi binis unguibus instructi, pedibus prioribus semper longiores; mandibulae denique validae, chelatae tumidis unguibus verticaliter sitis, moleque conspicuis. Aliae species exiguae retrogradae, innocuae. Omnes terrestres calidarum utplurimum regionum incolae.

68. Siro, *Latr.* Corpus oblongum, molle, os mandibulis biarticulatis, cylindraceis, apice chelatis, corporis fere longitudinem aequantibus, et maxillis angustis, palpisque duobus quinque articulatis elongatis, oculi duo distantes; pedes elongati, filiformes.

S. rubens, *Latr.*, l. c. *tab.* 6. *f.* 2., pallide ruber, pedibus lucidioribus. Hab. in Gallia, ad arborum radices, sub muscis.

69. Chelifer, *Latr.*, *Obisium. Ill.* Corpus planum ecaudatum, os magnis maxillis, ad latus internum inflexis, apice acuminatis, palpis chelatis elongatis; oculi duo (*Chelifer*, *Latr.*), vel quatuor (*Obisium*, *Ill.*), thoracis lateribus inserti; omnes species minimae, retrogradae.

† 1. *C. cancroides*, *Latr.* *De Geer.* l. c. VII. *tab.* 19. *f.* 14., thorace linea transversa impressa bipartito; palpis chelatis corpore duplo longioribus, articulis secundo tertioque elongatis, abdomine ovali. Hab. in Europaé, Lithuaniae, Volhyniaeque locis umbrosis, libris, cystidibus, Acaris victitans.

† 2. *C. cimicoides*, *Latr.*, *Herm.* l. c. *tab.* 7. *f.* 6., thorace linea transversa bipartito, chelatis palpis mediocribus, articulis brevibus pilosis; abdomine orbiculato-ovato. Hab. in Europae, etiam Volhyniae locis umbrosis, sub cortice arborum.

† 3. *C. trombidioides*, *Latr.*, *Obisium. Ill.*, *Herm.* l. c. *tab.* 6. *f.* 14., oculi quatuor, mandibulis maximis, chelatorum palporum secundo articulo elongato. Hab. in Gallia, Lithuania, Volhynia, sub lapidibus, inter muscos.

70. Solpuga, *Licht.*, *Galeodes*, *Latr.* Corpus molle, elongatum, thorace abdomineque segmentis divisis,

palpi maximi pediformes, in maxillis validis aculeatis infixi, mandibulae ventricosae, corneo-osseae, dichelatae, verticales, imperforatae; quatuor oculi in antico thoracis margine siti, medioque tuberculo transversim impositi; os duplex, minimum utrinque ad latus eminentiae corneae maxillaris; pedes filiformes, elongati, postici reliquis longiores, unguiculati, antici quatuor exungues, omnino cum palpis conferendi.

† 1. S. *araneoides*, *Licht.*, *Pall. Spicil. Zool.* IX. *tab.* 3., *f.* 7—9., hirsuta, pallide flavescens, cinereoque mixta; palpi pedesque pilis elongatis setisque rigidis, spinas imitantibus contecti. Hab. promontorium bonae spei Africae australis nec non Rossiam australem, Caucasum, prope Bakuam, in littore maris Caspii; circa Tiflisium, aliaque loca Iberiae, ubi venenum ejus longe magis, quam illud Scorpionum extimescetur. Aliis in superiore mandibulae dichelatae parte cirrus adest elongatus, e sexu vario repetendus, utriusque tamen sexus coxae processibus flabelliformibus instructae.

§. 58.

FAM. XVIII. SCORPIONES.

Corpus coriaceum compluribus thoracis abdominisque segmentis exstructum; abdomine in caudalem partem tenuiorem, inflexo aculeo terminali munitam, excurrente; breviores mandibulae dichelatae, sub antico thoracis margine, labrum referente, abscondendae; maxillae validae, aculeatae, palpis chelatis longissimis instructae; oculi duo intermedii approximati, pluresque alii marginales; stigmata utrinque in abdominis latere duo, vel quatuor, in totidem loculos pulmonales ducentia, iisque antepositi utplurimum pectines duo, medio conniventes, posticeque dentati, cornei.

71. PHRYNUS, *Oliv.* Abdomen ecaudatum, pedunculo breviore intercedente thoraci insertum, duo utrinque stigmata offerens; mandibulae monodactylae, palpi in maxillis infixi, unico ungue corneo muniti, lunato

thoraci reniformi oculi octo inserti, duobus intermediis, tribus utrinque in triangulum dispositis. Anticum pedum par reliquis multo longius, tarso potissimum longissimo, tenuissimo, setaceo, articulis perplurimis conflato, unguibus in apice nullis.

1. * P. *reniformis*, *Latr. Pall.* l. c. IX. *tab. 3. f. 3—4.*, palpi longitudinem corporis aequantes, secundo tertioque articulis intus spinosis, 5 aut 6 spinis validis, in interno latere infixis. Hab. in America australi, Jamaica.

72. Thelyphonus, *Latr.* Palpi crassissimi, didactyla chela terminati, setae articulo extremo abdomini elongato inserto; antici pedes tenues, exungues.

1. T. *proscorpio*, *Pall.* l. c. *tab. 3. f. 1—2.*, maxillae subtriangulares, magnae, intus conniventes. Hab. in America australi.

73. Scorpio, *L.* Corpus coriaceum, elongatum, abdomine thoraceque articulatis, caudali parte attenuata sex segmentis divisa, ultimo ex arcuato aculeo venenum intromittente; duo oculi intermedii, et 3, 4 vel 5 marginales minores, nitidula tanquam cutis puncta lucidiora; palpi dichelati longissimi, in maxillis approximatis infixi, mandibulae dichelatae, perbreves, inter pedes postremos laminae pectinatae, postice dentatae; extremus caudae aculeus in *S. afro* et *caucasio* utrinque perforatus mihi visus est, in aliis nulla ibidem apertura adparet. Augusto mense foemina 20—60 pullos parit, quos integrum deinde mensem, in dorso plerumque infixos, custodit, iique post 2 demum annos stirpem valent propagare. Scorpiones celerrime currunt, retrogradi; insectis victitantes. Rariores eorum effigies, a superstitibus plane alienae, e Borussico succino effodiuntur.

1. * S. *europaeus*, *Latr. Roes.* III. l. c. *tab. 66. fig. 1—2.*, rufofuscus, ultimo articulo abdominis pedibusque fuscoflavescentibus, inferiore aculei rufi basi simplice. Hab. in omni Europa australi, Italia, in agris, domibus, sub lapidibus. Venenum ejus haud adeo extimescetur.

† 2. S. *caucasius*, *Fisch. Zoognos.* I. *tab. 4. f. 1.*, flavus, thorace abdomineque obscure fuscis, basi aculei nigri non mucronata, articulis caudae brevioribus, at crassioribus, angulatis, superne late canaliculatis. Hab. Caucasum, prope Tiflisium, Bakuam, Derbendum, sub lapidibus, in domibus. Anguli caudalium articulorum, e minutissimis verrucis per series longitudinales, utrinque quaternis, exorti, ultimo articulo rudius verrucoso; pedes cum palpis angulati, pilosiusculi, chelis tumidiusculis.

3. * S. *afer*, *Roes.* l. c. III. *tab. 65.*, nigro-fuscus, rufescens, maximus; chelae palporum subcordatae, pilosae. Hab. in India orientali et Africa. Longitudo corporis ad 6—10. pollices accedit. Punctura ejus ipsi homini infesta.

SEPTIMA CLASSIS.

CRUSTATA.

Literatura.

J. C. *Schäffer*, der Krebsartige Kiefenfuss, in den Abhandl. von Insecten, Bd. II. — *dessen* Apus pisciformis, insecti aquatici species noviter detecta, Norimbergae 1753.

O. F. *Müller*, Entomostraca seu Insecta testacea, quae in aquis Daniae et Norvegiae reperit, Lips. et Havn. 1785.

P. A. *Latreille*, genera insectorum et crustaceorum, 4 vol. Paris, 1807.

W. E. *Leach*, a general arrangement of the classes Crustacea, Myriapoda, and Arachnides, with descriptions of some new genera and species, in transact. Linn. Societatis, tom. XI. 1814.

J. *de Tristan*, mém. sur quelques insectes trouvés sur les côtes du Poitou, in Ann. du Mus. d'hist. nat. T. XIII.

L. *Jurine*, histoire des monocles, qui se trouvent aux environs de Genève, à Genève, 1820. — *Jurine*, filius, mém. sur l'Argule foliacé in Ann. du Mus. d'hist. nat. VII.

Geoffr. St. *Hilaire*, mém. sur une colonne vertebrale et ses côtes dans les insectes apiropodes, Paris, Jan. et Fevr. 1820, v. *Oken*, Isis.

H. E. *Straus*, mém. sur les daphnia, in mém. du mus. d'hist. nat. V. — *ejusd.* mém. sur le genre Cypris, ibid., VII.

J. C. *Savigny*, mém. sur les animaux sans vertèbres, I. part. Paris, 1822.

F. W. L. *Succow*, physiol. Untersuch. über die Insekten und Krustenthiere, Heidelberg, 1823.
H. *Rathke*, über die Bildung und Entwicklung des Flusskrebses, Leipzig, 1829. mit 5. Kupf. in fol.
E. F. von *Schlotheim*, Petrefactenkunde, nebst den Nachträgen, Gotha, 1820—23 mit Kupf.
A. *Brongniart*, hist. nat. des Trilobites, Paris, 1820.— *ibid.* A. G. *Desmarest*, hist. nat. des Crustacés fossiles, Paris, 1820.
V. *Audouin*, recherches sur les rapports naturels, qui existent entre les Trilobites et les animaux articulés, in Ann. de sc. phys. et nat. de Bruxelles, Vol. VIII.
Wahlenberg, petrificata telluris suecanae examinata, in nov. act. Soc. Reg. scient. Ups. vol. VIII.
E. *Eichwald*, de *Trilobitis* observationes, Casani, 1825, cum tab. lithogr.
J. W. *Dalman*, über die Palaeaden oder die sog. Trilobiten, Nürnberg, 1828.

§ 59.

Generalia.

Crustata, articulata sunt animalia, quae branchiis aquam respirant, pedumque conspicuo vel maximo numero, (ut *Insecta* minimo), et columna vertebrali in pectore exculta, excellunt, quorumque corpus, molli crusta calcarea vel pergamena contegitur, quae itaque longe mollior est testis vere calcareis *Therozoorum*, indeque illa jure a veteribus *τα μαλακοςρακα* dicta sunt. Caput ceterum oculis tum simplicibus, tum compositis antennisque duabus vel quatuor praeditum, raro iisdem privatum, a thorace vel distinctum, vel cum eo concretum est, ipseque hic raro articulatus ab abdomine, minimo utplurimum caudamque angustiorem referente, facile distinguitur. Neque mirum, propter thoracem tantopere excultum et praevalentem, *Aranearum* exemplo, caput aliorum *Crustatorum* cum illo confluere, abdomine et ipso nonnunquam vix conspicuo: at numerosi pedes spurii utrique parti appensi ubivis fere in promptu sunt, nec de genuina significatione aliquid dubii movent; genuinorum deinde pedum numerus aliorum tantopere augetur, ut

ultra centum quadraginta paria conspiciantur, binis quandoque paribus in unico segmento vel articulo corporis infixis, quin immo quorundam pedes elongati fere soli, reliquo corpore vixdum efformato, adparent. Et ipsum *Crustatorum* os, multo major sane apertura, quam idem in *Araneis*, tum accessoriis pedibus, tum spuriis, maxillas mandibulasque sistentibus, cingitur, quum vero *Insectorum* illud distinctioribus instrumentis masticationis obsideatur.

§ 60.

Respirationis munere branchiae funguntur raroque tracheae, siquidem *Crustata* extra aquam humidis locis nascuntur; illae vel in pedibus pectoralibus vel abdominalibus vel ipsis maxillis mandibulisve figuntur, propterque mutuam affinitatem utraque pars alterius vicibus fungi valet. Sanguinis deinde circuitus instrumenta multo excultiora, quam *Insectis Arachnoideisque*, iisdem adsint, necesse est, quum *Crustata*, ut aquatilia animalia, *Mollium* instar, sanguinis circuitu prae aëreis excellant, ideoque etiam vasa, tum arteriosa, tum venosa, per corpus dispersa distinctaque, nec non centrale cor, omnibus adsint, quamquam frigidus iste humor, exalbidus sanguis, non ubique vasis solummodo contineatur, sed aliorum PODOZOORUM instar, ipsius corporis cavum implere videatur. Nervi *Crustatorum* e genuina serie binorum gangliorum, filis intercedentibus conjunctorum, conformati sunt, excultaque sensuum organa, visus praesertim et auditus, nec non antennae, huc facientia tactus subtilioris instrumenta, caput tenent, illaque ab *Arachnoideis* removent, *Insectisque* appropinquant, quorum tamen instinctus artificiosi tantopere excellunt. Generationis aliorum denique instrumenta duplicia adeo evoluta sunt, ut sexus uterque his omnibus sit distinctus, et vera utplurimum copula, externaeque jam partes genitales adpareant: nonnunquam tamen inter minima *Crustata* sola foeminina specimina obvia, quae chaoti-

cam hujus classis formationem efformant, nullaque copula praegressa, ovula pariunt innumera, e quibus alia denuo stirps progerminat. Reliquorum vero ovulis foecundatis pulli demum nascuntur, quibus, siquidem nulla metamorphosis completa imminet, pedum tamen unum alterumve par succrescit, quum hi ab initio non complete evoluti sint.

§ 61.

De organis motus.

Jam vero excultorum pedum numerus tamque conspicuus evolutissimam etiam columnam vertebralem in pectore sitam sibi exposcat, necesse est, ideoque etiam *Crustatis*, ut *Astaco fluviatili*, complures vertebrae pectorales, invicem concretae, (*Tab.* I. *fig.* 7.) excultae sunt. Quaevis earundem distinctum corpus solidum offert, duosque arcus, superne quidem distantes, quum ibidem nulli adsint processus spinosi superiores: laterales vero transversi, inde exsuperantes, e singulis arcubus egrediuntur, dumque laminas efformant tenues verticales, extus invicem junctas ibique denuo diremptas iterumque conniventes, sursum in latas costas mutuo commercio conjunctas excurrunt: unde ibidem paries enascitur solidus e laminis erectis, invicem nexis costasque referentibus efformatus, cui branchiae incumbunt, siculi eaedem ossis sterni costae *piscinas* branchias suffulciunt interque pulmones *Avium* etiam costae, processibus transversis dorsalis columnae appensae ideoque deorsum conversae, descendunt, ipsarumque columna pectoralis, ex osse sterni efformata, cum cavitate pectorali, simili modo dominatur prae abdominali, ideoque etiam sternalium vertebrarum arcus et processus transversi simillimi costas earundem spurias referunt. Singularum deinde Astaci vertebrarum elongata corpora invicem concreta sunt, antica sensim angustiora, et minima, postica vero latiora, ipsa postrema vertebra a reliquis

disjuncta, et distincta; extus ceterum singula corpora acuminata sunt, intusque canalis, excipiendae medullae pectoralis seriei gangliorum adaptatus, enascitur, qui arcubus praeterea vertebralibus conterminatur. Quibus demum, aeque ac processibus transversis costisque, a superiore parte omnia pectoris viscera imposita sunt, ut idem columnae dorsali *SPONDYLOZOORUM* evenit. Quinque illis genuinis vertebrarum corporibus coxae totidem pedum pectoralium, aliisque vero duobus anterioribus duo etiam pedes accessorii maxillares insident, quo fit, ut omnis pectoralis columna e 7 vertebris, anticis quidem duobus rudimentariis, exstruatur. Multo denique magis rudimentariae dicendae sunt vertebrae abdominales (seu caudales vulgo nominatae), quae e transversa lamina tenui, utrinque ad latus tanquam fissa componuntur, ad excipienda singula abdominis segmenta, corporaque itaque vertebrarum rudimentaria iisdem constituuntur.

§ 62.

Pedes deinde *Crustatorum* praevalenti conformatione excellunt; pectorales prae reliquis dominantes, in columna vertebrali, coxarum ceu cinguli osseo-calcarei adminiculo figuntur; singula haec ossa, in claviculae scapulaeque loco oborta, dirempta et seorsim disposita adparent, quo fit, ut totidem sint coxae, quot pedum sese offerunt. Iisque inhaerent femora (l. c. *a.*) singula, intercedente tamen duplice capitulo seu trochantere distincto (*b*, *c.*), quod dein tibia insequitur simplex (l. c. *d.*) eique jungitur tarsus, (l. c. *e.*) unico osse modo dilatato, modo elongato efformatus, apiceque unguis instar producto praeditus, cui demum solitarius unguis mobilis inhaeret, cum altero illo immobili chelam constituens. Anticum majorum pedum par *Astaci* longa lataque chela munitum, duoque id insequentia paria cum posticis conformia et tenuia, minutissimam tamen chelam offerunt, quum vero postica duo pedum paria solo ungue

mobili instruantur. Numerus pectoralium pedum *Myriapodum* maximopere augetur, ita ut centenus et ultra in *Julis* adpareat; probabile tamen est, abdominales pedes cum illis confluere eorumque seriem inde tantopere augeri. At infimorum, ut *Entomostracorum*, pedum numerus iterum diminuitur, quo fit, ut *Cypridum* pedum pectoralium vix tria adsint paria, tertio potius spurio abdominalibus inserendo. Memorabilior denique *Gnathopodum*, *Limuli* scilicet, est pedum dispositio; cujus enim coxae omnium quinque pedum parium aculeatae invicemque conniventes os cingunt, ideoque ille coxis, maxillarum loco, ad cibos conterendos utitur, ore ceteroquin maximo superne a labro, inferne a labio contecto; duo praeterea pedes superiores accessorii, chelatas tanquam mandibulas sistentes, obveniunt iidemque perbreves, omnibus reliquis plane similes, ita ut non nisi cum his conferendi sint. Haec scilicet extranea omnino fabrica nimium quam revocat *Sepiarum Aranearumque* conformationem, eo excultiorem, quo praeter antennas etiam palpi iis desint; at compositorum oculorum evolutione *Limulus* inter *Crustata* referatur, oportet.

§ 63.

Alii pedes, vel pectoralibus simillimi in singulis abdominalibus (vulgo caudalibus dictis) segmentis figuntur, vel ab his discrepantes, ut in *Astaco*, evolutione sua retardantur, et minimi cum illis collati adparent; vix femorum tunc rudimenta agnoscuntur, reliquis partibus omnino abolitis, nisi unguiculatas tanquam digitorum phalanges articulatas exceperimus, quae, palpos *Crustatorum* quodammodo referentes, ad ovula figenda gestandaque adaptantur. Accedit etiam iis similitudo cum radiis pinnarum *Piscium*, qui simili ratione pro digitis iterum divisis et transversim diremptis haberi debent. Priores pedes marium in receptacula genitalium externorum mutantur; reliqui inepti manent. Aliorum de-

inde, ut complurium *Isopodum*, pedes abdominales in latas abeunt laminas, quae branchias, pectoralium pedum *Astaci* instar, figunt, easque vel ipsas constituunt, quod quidem de pectoralibus *Arguli* pedibus eo magis statuendum est, quum ibidem ipsi pedum apices branchiarum munere funguntur, pedesque ab initio instrumenta respiratoria esse iterum testantur; quo etiam fit, ut pedes a branchiis haud amplius differantur. Aliae demum partes elongatae et articulatae, quae palpos vel ipsas antennas aemulantur, nonnunquam etiam, *Oniscorum* exemplo, caudalibus squamis figuntur, unde omnium harum partium cum pedibus affinitas prodit. Raro denique aliorum abdomen, ut *Pycnogoni*, omnibus pedibus aliisque appendicibus pediformibus destitutum, minimum est et brevissimum, ita ut ipsum extranea tanquam corporis appendix videatur.

§ 64.

In alia omnino ratione versantur pedes ad caput repetiti. Cranii scilicet partes inferiores potissimum excultae sunt; auditorius enim tubus utrinque ducit in cavitatem, ex annulo calcareo duplice et latiore efformatam, aliis praeterea partibus exiguis inter utramque sitis, et a superiore parte orbitam utrinque intus clausam, et extus pedunculum oculi figentem, sustinentibus. Capitales itaque pedes maxillares os cingentes genuinis illis adeo respondent, ut pro iis merito haberi possint, nam utique incedendo inserviunt *Alpheo*; ab aliis deinde rarioribus, ut *Cypridibus*, genuini pedes in capite ipso, sub antennis et ante mandibulas inserti natando adhibentur; in aliis e contra a genuina eorundem forma magis recedunt, ideoque pro iis sumi nequeunt. *Astaco* vero praeter mandibularum par, duae utrinque maxillae genuinae et tres aliae accessoriae pediformes adsunt, quarum inferior summam saepe cum pedibus affinitatem offert; coxae scilicet ejus inhaeret femur dilatatum et elongatum, eique tibia sane brevior, huicce vero digi-

tales tres articuli figuntur; extus ejusdem coxae palpus (flagrum, *Savig.*) adnascitur e longa parte tanquam femorali aliaque digitali e numerosis articulis conformatus, ita ut ipse tali pacto ad digitorum conformationem relegandus esset. Hanc quidem ob causam singulis spuriis pedibus abdominalibus similes etiam palpiformes partes inhaerent. In tertio dein et quarto maxillarum accessoriarum paribus palporum illorum conformatio eadem manet, dum internae partes maxillares varie mutatae dilatantur et abbreviantur. Genuinae deinde maxillae lobatae et dilatatae neque articulatae sunt neque palpos tales gerunt, qui vero e validis mandibulis corneis denuo progerminant; his a superiore parte labrum impositum est. Aliorum *Crustatorum* maxillarum dispositio ab hac varie recedit; sic inferiores utrinque duae accessoriae genuini *Gammarorum* pedes manent, nec itaque in maxillas mutantur, quocirca his non 5, sed 7 pedum paria adsunt; at tertia maxilla accessoria invicem juncta labium efformat; tali etiam pacto omnes *Squillarum* maxillae accessoriae pedum genuinorum conformationem servant, ideoque iis 8 utrinque pedum paria adstant. Palpos ceterum nil nisi extremos pedum articulos esse longitudinaliter diremptos, (vel digitorum phalanges,) radiorum *Piscium* pinnarum instar, *Limulus* potissimum arguit; scilicet soli postici ejusdem pedes diviso apice excellunt, quo jam origo palporum indicatur. Similes dein partes digitiformes dicendae antennae, quae in summo capite insertae, tactui praesunt, tamen etiam elongatae, pedum instar, natatum *Cyclopum* aliorumque adjuvant, saepeque apice bifidae obveniunt, lata basi e femorali quadam parte emergente, tarsoque multiarticulato varie efformato. Jam vero *Apus* cancriformis memorabili illa pedum anticorum conformatione excellit, qua apices eorundem in cirros tres omnino antennaeformes dirempti originem antennarum e divisis digitis ipsorum pedum petendam esse declarant; unde etiam antennae cum palpis omnino conferendae sunt.

§ 65.

Externum corporis *Crustatorum* integumentum e variis stratis componitur, ac pluries ab animali vitam degente cum novo commutatur, ideoque etiam ad partes excrementitias ablegandum est; internum enim stratum fibrosum et lucidius ab altero cartilagineo, crassiore, idque a tertio contegitur multo densiore, haud paucas jam particulas calcareas continente, quod extimum demum, multo pigmento colorante gravidum, et epidermide contectum, cingit. Cujus itaque origo ex cutis ipsius exsiccatione, dum aëri exponitur, repetenda est; ipsum enim vetus stratum cutis, sub crusta calcarea situm, mollius est, nec nisi ablegata hac indurescit. Aliorum generum crusta pectoralis cum capitali confluit, *Decapodum* exemplo, aliorum caput a pectoralibus segmentis compluribus sejunctum est, *Isopodum* instar, quorum praeterea abdomen, rarioribus segmentis grandioribus exstructum, caudales squamas efformat, capitali scuto saepe simillimas; aliorum denique segmenta abdominalia numerosa vix a pectoralibus distinguuntur, *Myriapodum* exemplo. Rarius subrepunt formae, bivalvibus testis calcareis instructae, quae, *Therozoorum* illas aemulantes, edentulo cardine aperiuntur et clauduntur, ligamentis scilicet musculisque adjuvantibus, *Cypridum* exemplo, quarum ceteroquin corpus non omnem testam adimplet, sed ab utraque extrema parte ejusdem vacua, dum clauditur, pedes et excipiuntur et conduntur, ita ut nullae tunc partes extus adpareant. Cujus praeterea interna facies granosa massa molli ita contegitur, ut ex ejus commutatione haec ipsa enasci videatur, quin immo seponendis his granulis peculiare viscus *Cypridibus* adesse videatur; utriculus scilicet longus, qui in dorsali parte sub cardine testae situs, in antica parte bifurcatur inque duplicem utriculum reflectitur, apice perforatum, munereque vix alio, nisi particulis novae testae conficiendae aptis secernendis, fungi potest. Num vero *Cancrorum* concrementa, prope ventriculum sita,

in eodem cum illa efformanda nexu versentur, nedum constat; tamen haecce tenero jam foetui adsunt, pellucidorum corpusculorum teretium instar, quae nisi testae evolutionem adjuvant, pro excrementitia materie certe habenda sunt. Testa itaque *Crustatorum*, vel rarius, ut a *Decapodibus*, semel in anno, vel frequentius, ut ab *Entomostracis*, pluries per septimanam mutatur, *Lynceorum*, *Daphniarum*, *Cypridum* aliorumque exemplo, unde his certe peculiare viscus, novae testae evolvendae destinatum, haud adeo extraneum esset. In illis ceterum crusta totius corporis, antennarum, oculorum, pedumque singulorum, quin immo illa ventriculi interna abscedit nulloque igitur pacto haec cum sceleto comparari potest; idem enim cuti serpentium, quotannis cum nova commutandae, evenit, eique igitur omnino congruit crusta *Cancrorum*.

§. 66.

Musculorum denique strata complura in *Crustatis* memoranda veniunt; fortissimi certe eorundem lacerti abdominales sunt; abdomen enim *Astaci* caudiforme variis stratis musculorum ac multifario validoque motu excellit. Duo potissimum strata sibi invicem superposita sunt, alterum superum e duobus musculis exstruitur, ad latus cordis utrinque in suprema parte dorsali infixis, quibus dum singuli in motu corripiuntur, abdomen ad latus movetur, at communi eorundem motu conspirante illud recto situ retinetur; alii vero, sub his siti musculi, inde a pectoris antica parte orsi, per omne abdomen ad squamas usque caudales pertingunt, e pluribus itaque lacertis longitudinalibus efformati. Dempto vero hoc strato superiore inferius alterum adparet, e numerosis fasciculis transversis efformatum illique in actione ejus sese opponens, quod itaque caudam deorsum flectit, illo id sursum convellente. Validioribus deinde musculis accensendi sunt extensores alii et flexores pedum pectoralium, imprimis chelatorum, quibus

simillimi alii, licet multo minores, spuriis pedibus abdominalibus inhaerent; at squamae caudales simplicibus musculis reguntur. Alii porro musculi mandibularum, maxillarum et palporum, oculorum tuberum dein, antennarumque motui praesunt; mandibulas potissimum validus ille temporalis clavatae formae regit, ipsumque ventriculum in situ retinet. Quo etiam munere ejusdem musculi externi majores, duo anteriores, duoque posteriores funguntur, qui dempta testa dorsali statim adparent. *Entomostracorum* bivalvium, *Cypridum* nempe musculi, aperiendae claudendaeque testae bivalvi apti, satis majores sunt et clavati, at pellucidis fere lacertis, tanquam articulatis excellunt, similibusque aliis, parum tamen brevioribus mandibulae moventur.

§. 67.

De organis sensibilitatis.

Nervosum deinde *Crustatorum* systema, e gangliorum serie exstructum, cerebrali potissimum parte distinctius efformata, sensuumque igitur organorum nervis excultis, prae illo *Aranearum* excellit. Cerebrum itaque e duobus majoribus gangliis lateralibus totidemque minoribus anterioribus nervos sensuum demittit; ex his optici nervi emergunt validi, tubera oculorum mobilia accedentes, qui multa dein fila nervea componunt, e quibus internus oculus componitur. Majora deinde ganglia a latere demittunt nervos duos in fulcra oculorum lanceolata, supra quae ipsi hi moventur; at nervi antennarum et auditus organi ab inferiore facie eorundem prodeunt. A postico denique cerebri margine fila proficiscuntur duo longiora et crassiora, interque ea simplex filum longissimum cor petit. Illa vero e media parte nervos demittunt tenues duos in mandibulas, moxque ea pharyngem amplectuntur, ab invicem remota. Quo denuo post eam conveniunt, alios nervos deferunt in labrum, mandibulas singulaque maxillarum paria; quo-

rum inferiora cum palpis nervos excipiunt ex ipsa serie exiguorum duorum gangliorum suprema; eaque aequalibus distantiis quinque ganglia pectoralia majora, cum illis in canali pectoris vertebrali sita, sequuntur, quae scilicet singulis pedibus et duo postica genitalibus etiam partibus nervosos ramos impertiunt; postrema quatuor ganglia, singula e binis minoribus efformata, et ab invicem parum distantia, (per quem sinum arteria pectoralis ad pedes descendit) binis utrinque filis nerveis crassioribus conjunguntur. Sex denique ganglia multo minora et simplicissima quidem, simplicibus etiam filis connexa, et in totidem segmentis abdominalibus sita, exigua fila nervea in singulos musculos aliasque abdominis partes, nec non in spurios pedes demittunt, sex ceteroquin filis nerveis ex postremo ganglio in caudales squamas proficiscentibus. Haec itaque nervorum dispositio *Astaci* est; *Isopodum* et *Myriapodum* illa certe alia; in his, *Juli* exemplo, numerosa nervorum ganglia adeo invicem appropinquantur, ut fila, quibus connecterentur, plane desint, nec nisi in antica corporis parte ganglia ipsa sejuncta adpareant, inque postica omnino confluant, crasso exinde fune nervoso emergente. Eo certe memorabilius videtur, *Entomostracorum*, ut *Cypridum*, fila, quae satis remota quinque ganglia, per bina congregata, connectunt, iterum esse dirempta per omnem eorum decursum, quo a postica parte inferiore versus anticam superiorem, circa os deflexa, adscendunt. At *Gnathopodum*, ut *Limuli*, systema nervosum, omnino simile *Aranearum* illi, uno gangliorum pari in pectore sito componitur, e quo omnes hujus partis nervi proficiscuntur; in abdomine vero, caudam ejus sistente, nullum conspicitur ganglion, ejusque nervi vel e ganglio pectorali vel e filis ad extremum usque abdomen pertingentibus oriuntur.

§. 68.

Sensuum *Crustatorum* instrumenta apertius quidem, quam illa *Arachnoideorum* patent, at multa circa ea

dubia moventur. Numerosi etenim pedes, palpi deinde et antennae saepe longissimae, tactus quidem munere fungi videntur, at quum crustatae partes istae durae sint fereque calcareae, subtilior certe sentiendi facultas iis inesse non potest: attamen ob nervorum par primum, quod antennas aggreditur, hae excultiore aliquo sensu, (odoratum iis accensere solent), excellere videntur. Simili etiam modo ambigitur de sede gustatus, qui certe, in initio pharyngis, quam plures nervi adeunt, residet, nisi forte in externas partes delatus esset. Jam vero odoratus multo subtilior compluribus *Crustatis* adesse videtur, sede ejus tametsi nullibi bene perspecta, nisi cavum quoddam, ad supremam faciem parvarum antennarum situm, excipiamus, triangulare, in quo apud *Decapoda*, ut *Astacum*, jam concha narium, nerveis filis ditissima, adesse videtur. Auditus deinde luculentius patet in iisdem, sub magnis antennis in ossea verruca, tanquam tubulosa, invicemque una ad alteram conversa, cujus etiam teres apertura elastica membrana tenui, tanquam fenestrae vestibuli, obducta est, inque cavitate sua aquulam pulpamque nerveam, e nervo acustico exortam, continet. Visus denique instrumenta, oculi compositi vel simplices in *Crustatis*, raro omnino nulli, deprehenduntur; in universum oculorum conformatio cum illis *Insectorum* maxime conferenda est; simplices enim oculi omnibus internis et externis partibus simplicibus, compositi vero iisdem numerosis gaudent, ita ut hi ex compluribus simplicibus constructi adpareant. Nervus scilicet compositorum opticus in ganglion intumescit, postquam oculum intraverat, filaque emittit tenuissima ad chorioideam, cum numerosis corneae polygonis areolis concentrice decurrentem, interque utramque albida obveniunt fila, verticaliter imposita illis, nervi optici proprii, quorum extremae partes ad corneas totidem conversae nigro obducuntur pigmento, tenuissima ceteroquin pellucidaque lente in singulis his ibidem incumbente. Jam vero oculi hi pluri-

mum pedunculati inque omnes directiones mobiles, vel ad latus pedunculorum obvii sunt. Saepe etiam adeo appropinquantur, ut invicem confluant in *Polyphemis*, *Cypridibus*, unico itaque oculo majore praeditis. *Myriapodibus* denique, *Scolopendrarum* exemplo, complures adsunt oculi simplices congregati, qui singulos ocellos compositi oculi *Oniscorum* constituunt, quum e contra majores illarum oculi singuli simplicibus horum majoribus respondeant.

§. 69.

De organis reproductionis.

Crustatorum os, labro labioque plurimum munitum, *Astaci* exemplo, inferiorem semper capitis partem vel medium pectus tenet, variisque maxillis et mandibulis, ut supra diximus, obsidetur. Mandibulae reliquis validiores, corneae, apice dilatato et denticulato excellunt; maxillarum vero numerus formaque variant, nam in his, ut in compluribus *Decapodibus*, inferiores maxillae genuini pedes manent, in illis, *Cypridum* instar, tubulosae adparent et subtilissimae apiceque ciliatae, ita ut dentium formam potius aemulentur; exteriores enim anticae et posticae, quaternae utrinque dispositae, majores, interiores vero utrinque ternae congregatae multo minores, et quomodocunque suctoriae videntur, quo certe extranea omnino oris armatura enascitur, labiis insuper mollioribus fimbriatisque extus circumdata; mandibulae vero fortes palpigerae ori antepositae ab iis itaque remotae sunt, externasque laminas branchiales suffulciunt. Ipsum igitur os, latae instar cavitatis conformatum, in fundo demum coarctatur, inque angustiorem pharyngem tubulosam ducit. Haecce quidem in *Astaco* plicata est et dum parum adscendit, latiore orificio in ventriculum, in capite situm, hiat, et peculiari osseo apparatu intus suffulcitur, ita ut vacuus non corruat. Etenim supra os et sub dorsali testa si-

tus, in superiore pariete lamina ossea transversa, lato validoque dente ad pylorum converso, instruitur, apice insuper duobus denticulis munito. Extremae ventriculi parti posticae incumbit alia lamina, in cujus laterali processu ubi cum antica connivet, tertia figitur minima, eique ab interiore latere dens utrinque incumbit maximus osseus, cujus elongata corona antice profundius serrata est, quam postice, ubi ab inferiore eidem alius denticulus exiguus et ipse serratus adhaeret laminaque tenui infera et ciliata excipitur. Ventriculus dein loco postico valde coarctatur, et infundibuli instar in pylorum excurrit, jam extus intumescentia cognoscendum; dehinc intestinum incipit, quod recta via ad anum usque pertingit. Aliorum generum intestinum simplicissimum est, ventriculo vixdum conspicuo. Cumque eo intime cohaeret hepar, in *Astaco* e biliosis vasis numerosis, quae tubulos breves coecos referunt, duosque lobos praecipuos constituunt, efformatum, quod omnem pectoris cavitatem adimplet, et ad partes genitales pertingit; cujus color luteus quidem, humor vero fuscus est et acris. Aliorum hepar, ut *Oniscorum*, *Asellorum*, *Idothearum*, quatuor componunt tubi longiores, adiposis globulis repleti, qui antico oesophago incumbentes, humorem acrem in eundem deferunt. In *Cypridibus* vero, nullo ventriculo praevio, exiguum hepar duodenum extremum, quo crassa intestina adit, involvit. Aliis glandulis adnumerandae teretes illae virides, utrinque in capitis *Astaci* recessu sitae, quae inferne convexae, superne parum excavatae sunt, multisque subtilibus granulis, viridi membranula inclusis, componuntur. Quae vero salivales glandulae dicendae sunt, ita ut ad massam quandam calcaream secernendam vix aliquid conferre videantur. Haec enim, sub nomine lapidum Cancrorum vulgo nota, duos sistit globulos dimidiatos, et utrinque ad latus ventriculi sita, magnitudine decrescere dicitur, adaucta crustae corporis duritie crassitieque, at solida omnino facta eadem, plane dis-

parere perhibetur, quocirca etiam eam ad crustam conficiendam idoneam esse putant.

§. 70.

Quum *Crustata* non omnia aquam incolant, sed alia in humidis locis degentia, aërem respirent, duplex etiam respiratoriorum instrumentorum indoles in iis obveniat necesse est; etenimvero aliis branchiae, aliis tracheae inhaerent, quo quidem ad *Arachnoidea* vel maxime accedunt, quibus etiam duplex competit eadem respirandi ratio. Mutua tamen affinitas *Crustatorum* cum *Insectis*, ex tracheis illis repetenda, palam est, etiamsi minor illorum copia, *Myriapodum* nonnullorum exemplo, trachearum complura utrinque segmenta corporis tenentium ramis invicem conniventibus gaudeat, quo fit, ut quaelibet ab uno stigmate dependeat, omnesque igitur unum systema respiratorium componant; aliis vero *Myriapodibus*, reliquorum *Crustatorum* ipsorumque *Arachnoideorum* trachneariorum instar, tracheae inhaerent, circa singula stigmata ab invicem remota et sejuncta fasciculatim dispositae, neque idcirco invicem communicantes, quo jam loculi respiratorii distincti praeformantur. Branchiae vero ob aquatilem respirationem perquam excultam a pulmonibus *Aranearum* eo magis recedunt, quo illae, vix internae dicendae, potius extus sitae, nec nisi a crusta tantum dorsali absconditae, aquae circumfusae usquequaque patent; eaedem etiam ubivis in pedibus vel genuinis gressoriis vel spuriis et commutatis figuntur. Sic duplicatae *Cypridum* branchiae pectinatae, sub testa bivalvi absconditae, maximae, coxis pedum intermediorum figuntur, aliaeque minimae lamellatae ab ipsis mandibulis propendent; eaedem dein in maxillis pedumque pectoralium coxis *Decapodum*, caudaeque porro pedibus spuriis, in lamellas jam branchiales commutatis, apud *Isopoda*, *Gnathopoda*, aliaque inhaerent. Inde etiam petenda insignis affinitas, quae pedes inter et branchias intercedit, quo

quidem mutuo etiam commercio ab invicem prodeunt. Jam vero quaelibet *Astaci* branchia, coxae cujuslibet pedis pectoralis inserta, e quatuor laminis pyramidalibus componitur, antica insuper et postica simplice obvia. Illa omnium minima in basi palpi secundae maxillae, primus vero fasciculus branchialis in basi palpi primae maxillae et secundus in coxa primi pedum paris, reliquorum instar, infigitur, ultimo pedum pari excepto, singulam pyramidem branchialem gerente. Inter quemlibet fasciculum lamina occurrit pergamena, externo margine ciliato, cui ab exteriore inseritur major branchialis pyramis, quarum reliquae cum pedum coxis, a filis longissimis compluribus obsitis, conjunguntur. Ipsarum laminarum branchialium radii e tubulis minutissimis et articulatis constructi sunt, qualibet ceteroquin arteriam venamque continente.

§. 71.

In sanguinis deinde circuitus organis complura certe obveniunt, *Arachnoideis* et *Crustatis* communia, neque etiam ab *Insectis* aliena; alia tamen *Crustatis* priva notantur. Omnibus scilicet his cor datum est, vel elongatum, quod ad illud *Aranearum Insectorumque* spectat, vel teretiusculum, in *Decapodibus* compluribus potissimum excultum. Quae scilicet tracheis respirant, *Myriapodum* exemplo, cor elongatum offerunt, cum vase *Insectorum* dorsali omnino conferendum, quod similibus ceterum lateralibus ligamentis retinetur, omnique atrio omnibusque vasis privatur, uno tamen excepto, quo sanguis e corde corpus adit. In *Scolopendris* vero id a postremo corporis segmento ad secundum accedit, quo cum magna arteria terminatur, quae ad os usque pertingit tenuissima, indeque ab origine sua duas arterias laterales, medioque capite alios demittit ramos, qui maxillas intrant. Ipsum denique minimum cor *Entomostracorum*, ut *Daphniae*, *Cypridis*, teretiusculum unicam solam arteriam sursum demittit.

In *Decapodibus* vero id omnium maxime excultum est, et licet in his etiam elongatum, in illis teres sit, tamen jam, *Aranearum* illius instar, peculiari atrio, pericardii instar, cingitur, tenui quidem, at distincto; ejus dein cum ventriculo cordis communio vel pluribus vel duobus; *Astaci* exemplo, ostiis auriculo-ventricularibus obvenit, quae scilicet singula binis valvulis semilunaribus muniuntur, ne sanguis e ventriculo in atrium redeat. Ille utplurimum muscularis est, multisque trabeculis carneis, ut in *Astaco*, invicem retis instar contextis, dense compingitur, eidemque atrium transparens tum ligamentis propriis, tum arteriosis vasis, ex illo per hoc egressis, adhaeret. Ostia auriculo-ventricularia ab inferiore cordis *Astaci* latere, nec a superiore, quod putant, conspiciuntur.

§. 72.

Cor itaque *Astaci*, et *Crustatorum* in universum aorticum est, pluraque ex eo emergunt vasa arteriosa. Dempta scilicet crusta dorsali, id supra genitales partes medio dorso situm est, demittitque antice duas arterias, (*aortas anticas*), quae arteriam utrinque *hepaticam* deferunt, pluries divisam, iisque ramis solis hepar partesque fortasse genitales, quas percurrunt, omnem sanguinem accipiunt, ipsaeque aortae dein in ramos utrinque binos abscedunt, quorum alter, (*art. gastrica*), interior et brevior ventriculum adit, inque ejus pariete ubique dispertitur, alter vero (*art. cephalica*), exterior et longissimus circa temporalem musculum sese reflectens, ramulos in glandulam salivalem viridem, antennas dein et oculos inque cerebrum fortasse demittit. Postica vero cordis parte major emergit arteria, (*aorta postica*), quae sub ipsa passim origine in duas dirimitur, in arteriam scilicet *abdominalem* et *pectoralem*; illa medium abdomen supremum, musculos ejusdem accedens, tenet, et ad squamas usque caudales decurrens sex utrinque ramos laterales, (quot gangliorum

etiam abdominalium adsunt), in illos demittit, secundo illorum omnium maxime diviso in ductum deferentem seminalem decurrente; *pectoralis* autem arteria, ejusdem cum illa crassitiei, ad latus intestinalis tractus sinistrum deorsum flectitur, et hiatum vel sinum medullae gangliosae penetrans, canalem vertebralem accedit, inque eodem sub illa gangliorum serie antrorsum vehitur; antequam versus caput decurrit, in inferiorem partem abdominalem ramum demittit, qui sub abdominali medulla defertur, eidemque et musculis inferioribus, nec non pedibus spuriis sanguinem impertit. Ipsa vero arteria *pectoralis* totidem ramos laterales, quot pedum maxillarumque paria sunt, utrinque profert, ita tamen ut praeter ramum, singulis pedibus destinatum, alii duo vel plures singulis branchiarum laminis accedant, ipsaeque maxillae mandibulaeque cum palpis similes ramos excipiant; nam quo extrema arteria pharyngem aggreditur, in duos dividitur ramos, qui eam amplectendo postremos ramulos mandibulis tradunt. Haec omnia vasa per cordis ventriculum a me facili negotio repleta sunt; neque id tamen aeque bene cum venis processit. Redire eae in cor dicuntur e branchiis, quas arteriarum instar numerosissimae perreptant, aliisque in corporis partibus ad majores dein truncos venosos collectae, atrium cordis, cujus ventriculum per ostia auriculo-ventricularia sanguis ipse petiturus est, adire videntur.

§. 73.

De organis generationis.

Crustatorum organa generationis in variis eorundem ordinibus varia deprehenduntur; in supremis sexus uterque distinctus, infimo vero ordine solus sexus indifferens, foemininus, obvius; in aliis denique formis intermediis genitalia mascula et foeminina adeo invicem sunt similia, ut graviores vixdum differentiae cognoscantur. Infimo itaque generi chaotico *Entomostraco-*

rum, quod ipse *Apus* aperte arguit, *Daphniarum Cypridumque* exemplo, sola genitalia foeminina, complicata tamen, data sunt; his enim postremis praeter ovarium duplex et tubulosum, minutissimis ovulis repletum, infraque connivens longissimus adest oviductus pluries contortus et peculiari bursa abscondendus, interque eum et ovarium alia pars tubulosa, fortasse glandulosa occurrit, e qua ovulis, dum transeunt per oviductus, testarum massa secernitur. Quo vero in postica corporis parte bursae oviductuum extus patent, iisdem adstat receptaculum ovulorum longissimum, utrinque unum, cornu instar majoris in anticam partem et dein sursum conversum, ita ut maximam corporis partem occupet. In *Myriapodibus* deinde, *Scolopendrarum* exemplo, summa utriusque sexus partium genitalium affinitas conspicitur; ovarium scilicet, testis instar, simplex et latius, hic vero longior adparet; duoque oviductus in uterum conniventes, omnino conveniunt cum ductubus vasculosis maris, multo tamen longioribus et contortis, in ejusmodi bursam excurrentibus; in utroque etiam sexu massae obveniunt adiposae, e quibus ductus prodeunt in genitales partes, in masculo latiores quidem, at simplices, in foeminino longiores et duplices in utroque latere. Neque demum in *Decapodibns* ipsis, *Astaci* exemplo, affinitas partium utriusque sexus desideratur. Ovarium enim, testium instar, et simplex est et tribus lobis ovalis invicem connexis efformatur, binis in anticam partem spectantibus, tertioque postice sito; inter hepatis nempe lobos obvium, supra intestinalem tractum ad ventriculum usque pertingit, a corde superne contegitur, ac parietes ejus crassiores exalbida ovula innumera pullulant; ex utroque vero ovarii latere brevis emergit oviductus, satis latus, qui tertii pedum paris coxam perforat, ovulaque prodit. Testis et ipse e tribus lobis invicem coalitis efformatur, ita ut loco, quo uterque anticus jungitur, tertius nascatur. In singulo medio lobo angustus decurrit canalis, sensim tamen dilatatus, qui

mox ramos demittit exiguos, quorum vero quaelibet extrema pars in vesiculam parvam intumescit pyriformem, semini certe secernendo aptam. E canalibus denique singulis invicem conjunctis utrinque deferens ductus prodit longissimus, qui cretaceae fere indolis post plures ambages in coxa postremi pedum paris aperitur. His insuper externae partes genitales duplices propendent; duo scilicet cornei canales fere tubulosi, primo abdominali segmento inserti duoque alii majores illis similes, pediformes, quibus illi, ductus deferentes excipientes, instante copula, suffulciri videntur. Ceteroquin has partes e commutatis pedibus spuriis obortas esse, ambigi nequit.

§ 74.

Parta ovula a *Crustatis* ad pullorum usque evolutionem varie foventur; *Cypridibus* receptacula maiora, quibus servantur intra corpus sub testa bivalvi retinentur, illaque vero a pedibus posticis, ne gravitate alias partes nobiliores laedant, in situ retinentur; *Cyclopes* deinde duabus bursis, ad caudam propensis, ovula secum gestant. Aliorum vero pedes abdominales spurii, *Astaci* instar, retinent ovula, iis infixa; aliis denique, ut *Pycnogonidibus* nonnullis, *Nymphonis* exemplo, primum pedum par anticum, soli tametsi foeminino sexui, superadditum est, quo ovula foventur et gestantur. *Isopodibus* e contra, *Oniscorum Idothearumque* exemplo, pariendi tempore peculiares valvulae proliferae corneae utrinque in singulis segmentis pectoralibus nascuntur, quae sensim adauctae et dein invicem connieventes squamas constituunt ovales, inter quas ovula perveniunt, ibique, donec pulli excludantur, foventur; neque idcirco segmenta pectoralia, quod vulgo putant, finduntur, sed novae omnino squamae nascuntur, quae sensim adauctae ovula ex oviductu egressa excipiunt. Jam vero teretia haec e vitello, quem multi globuli minutissimi efformant, conflantur. Interque eos conspicua

vesicula deprehenditur pellucida, quae majoris momenti pars ovuli constitutiva perhibetur; illa enim primum hujus vestigium sistit, circa quod in ovario vitellus, ab initio albidus humor, colligitur. Semper tamen vesicula ejusdem magnitudinis manet, et quo magis vitellus increscit, volumine ideo tanquam decrescere videtur; ceterum non medio loco vitelli, sed a latere eidem inhaeret. Hacce demum vesicula rupta, (nam disparet, rumpique dicitur, latet enim, quo perveniat,) prima germinis stamina prodeunt, tanquam nubeculae leviores albicantes, supra vitellum nigrescentem expansae; sensim vero in alboflavicantem maculam mutatur, formamque assumit orbicularem, uno latere emarginato; at vitelli membrana, quo magis maturescit ovulum, eo minus ovario adhaeret.

§ 75.

Quodsi ovulum *Astaci* extus prodierit, caudaeque pedibus spuriis infixum fuerit, germinis illius jam ipsa minima vestigia disparuere, totaque ovuli superficies colore fusco alboque vario notatur; inde maculae etiam repetendae griseae, ab invicem remotae, omnem vitelli superficiem tenentes, singulis scilicet e disco, coagulabili albumini simillimo, efformatis. Posthac albidae factae annulos componunt regulares, medio semper vitellari globulo in iis obvio. Denuo tandem germen (blastoderma), enascitur, discumque constituit non regulariter terminatum, lucidioribus lateribus medioque incrassato instructum; tunc demum limites strictiores evadunt. Omnino singularis ea est res, disparere blastoderma denuoque emergere; attamen si revera ex ruptis vesiculis vitellaribus denuoque adauctis aliis iterumque rumpendis et sensim congregatis singulae embryonis partes repetendae sint, germinis mutua itaque origo et disperditio ex eodem fonte posset manare. Exortum igitur blastoderma sensim augetur, vitelli globulis assumptis, medioque dein loco excavatur, exiguusque adparet re-

cessus, in vitellum conversus; disci porro hujus proligeri pars extra recessum magnitudine sensim augetur, duasque maculas efformat, sensim adauctas, clavatas, quaeque ab uno latere in recessum abeunt. Prima, quae nunc demum emergunt, organa satis conspicua antennae sunt quatuor, satis ab invicem remotae labrumque excipientes, mandibulaeque, iis suppositae; jam abdominis etiam exigua eminentia postice emergit. Parum tardius prodeunt oculi, et dein ea, quae caput sistit, pars inter reliquas maxima adparet; maxillarum jam antica tria paria progerminant, brevissimarum costarum instar, invicem approximatarum, a mandibulis tamen remotarum; quartum dein et quintum earundem paria evolvuntur, posticis mox grandioribus multoque longioribus factis. Eodem cum his postremis tempore pedes nascuntur pectorales, prius antici, tardius postici, laterique cujuslibet pedis exteriori branchiae superstruuntur e propaginibus eorundem dentiformibus. Nunc demum tractus intestinalis oboritur e globulis, in mucoso blastodermatis strato congregatis, quum omnes ceterae partes e seroso illo evolvantur. Illud sese varie exsinuando oesophagum, ventriculum et reliquum intestinum procreat, at dein reflexum circa vitellum et dilatatum saccum vitellarem constituit.

§. 76.

Cor tandem pulsando emergit ex seroso, quod videtur, strato, nullo vasculoso distincte obvio refertque ab initio vesiculam depressam postice et antice elongatam; prodeunt dein sanguifera vasa singula internamque laminam dorsalem canalium instar perreptant. Jam etiam systematis nervosi vestigia, exorto corde, adparent, et segmenta tum pectoralia, tum abdominalia sensim oriuntur; illa enim maturius praevia medullari canali instruuntur, haec jam extrema parte lobis obsita verrucarum instar spurios pedes pullulant. Quod si omnes illae partes praeter cor e globulis vitellaribus dense

stipatis varieque ordinatis construuntur, cor vasaque e contra tardius evoluta, e membranaceo contextu, minore globulorum copia repleto, conflantur. Dorsalis testa sensim adaucta colorata evadit et crassior. Exorto corde hepar glandulaeque salivales prodeunt, et praeter palpos branchiae tum maxillarum, tum singulorum pedum, ante id exortae, magnitudine sensim augentur. Thorax dein prolongatur, antennarum articuli adparent et indurescunt; puncta ubivis striaeque purpureae nascuntur; concrescit denique pedum epidermis segmentorumque corporis singulorum; superior tamen vel dorsalis testae pars, qua vitellus inhaeret, tenuior manet lucidiorque. Is quidem volumine multoties decrescit, ab animali tamen, jam in lucem edito, ulterius servatur nutrimentoque inservit. Cancello nunc, velamina ovi linquenti, apparatus ventriculi osseus enascitur, eodemque etiam tempore concrementa ejus calcarea, pellucidorum globulorum exiguorum instar, deteguntur; jam ganglia medullae pectoralis disjuncta confluunt; quintum potissimum et sextum par post oesophagum in simplex ganglion efformandum abeunt, reliquis vero ab invicem sensim magis magisque distractis, quod idem etiam in larvis *Insectorum* recurrit. Post partum demum genitalia organa, tum testes, tum ovaria, nec minimis antea vestigiis eorundem obviis, prodeunt, iisque dein extus aperiuntur orificia, quibus apud mares externa genitalia postponuntur.

§ 77.

In qua denique embryonis *Crustatorum* evolutione consideranda duplex notandum venit momentum, alterum: omnium omnino partium priores exoriri antennas, mandibulas maxillasque, nec non singulos pedes pectorales; praevalere itaque in universum capitalis regionis atque pectoralis evolutionem; alterum vero illud: vitellum a dorsali embryonis parte hiante teneraque appensum, intus excipi, pectorali scilicet parte ex integro

jamjam evoluta et clausa. Haec enim ea sunt, quae typum totius *Crustatorum* organisationis determinent, in quibus itaque *PODOZOA* omnia toto coelo recedunt a *SPONDYLOZOIS*, ita scilicet, ut inde utrique huic animalium generi oppositus omnino sese evolvendi modus competat. Etenimvero illa ab exteriore et inferiore versus superiorem partem, haec vero a superiore et interiore versus inferiorem et exteriorem evolvuntur, quo fit, ut dorsalis columna vertebralis cum medulla spinali, cranium et cerebrum potissimum, in illis; in his vero pectoralis columna vertebralis, pedes imprimis et maxillae cum antennis dominentur. Neque idcirco, quod tamen aliis Gallorum auctoribus novissimoque etiam nostro et felicissimo omnium *Cancrorum* ovulorum indagatori placuit, statuendum est, pectoralem *Crustatorum* partem respondere dorsali illi *SPONDYLOZOORUM*, eaque nimirum in dorso incedere. In *Crustatis* enim propter columnam pectoralem ejusque processus transversos in pedes evolutos dominantes, quod pluries jam comprobavimus, alius omnino typus totius organisationis enascatur, necesse est, quam in *SPONDYLOZOIS*, quibus praeter minima pectoralis columnae rudimenta, dorsalis illa potissimum excolitur, inque cranium, cerebrum summe excultum fovens, expanditur, cui simili modo minima rudimenta capitalium pedum, utramque maxillam dico, inhaerent, quum e contra in *PODOZOIS* haec pedum capitalium evolutio summa evadat, reliquo cranio ex integro fere abolito. Ipsorumque etiam capitalium pedum *PODOZOORUM* manifestatio eo excultior sit, quo inferiores eorundem ordines, oportet. Hoc scilicet pacto *Mollia* tum majore numero genuinorum pedum, tum solis iisdem, circa caput perquam excultum sitis, excellunt; inque *Arachnoideis*, distincto capite omnino orbatis, maxillarum jam et mandibularum palporumque conformationes prodeunt. In *Crustatis* vero rursus dominantur pedes capitales, jamque antennas pullulant, nec nisi ex parte illi rarissimeque incedendo inser-

viunt; at *Insecta*, capite denuo maximeque distincto praedita, omnem genuinorum pedum capitalium conformationem exuunt, jamque, *SPONDYLOZOORUM* instar, genuina offerunt organa masticationis, dirempta tamen, nec ut in illis coalita.

§ 78.

Jam vero illa conformatio *Mollium* per omnem vitam stationalis est, ita ut solis capitalibus pedibus, quibus nulli alii, solo alveo iisdem appenso saepeque minimo excepto, accedunt, incedendo natandoque inserviant; in *Crustatis* dein, instar eorum, aquatilibus animalibus, haec ita se habent, ut a prima inde embryonis origine capitalium pedum adsit dominium, nec nisi posthac pectorales nascantur. Sic *Cyclopum* pulli, dum velamina ovuli rumpit, corpus semiglobosum ex antica parte minore, caput pedibus cinctum imprimis notante, componitur, postica multo tardius emergente; pedes vero, quibus haec quasi capita, *Mollium* instar, circumnatant, e mandibulis maxillisque apice fissis pedesque omnino referentibus, efformantur. Genuinis demum iisdem exortis, illi in maxillas et mandibulas mutantur. Etiam *Branchipus*, dum ovuli linquit velamina, nullos pedes, nisi mandibulas et maxillas prae se fert, nascentis *Juli* instar, cui tria tantum anticorum pedum paria, accessoria masticationis organa, evoluta sunt, iisque demum obortis, alii pullulant. Idem denique *Astaci* evolutione confirmari, iis, quae supra exposuimus, patet; primae nempe ejus, quae e vitellaribus globulis emergunt partes, praeter antennas, masticationis sunt organa pedesque pectorales, iisque demum posthac abdominales superadduntur. Aliis inde *Crustatis*, jam ex ovulis exclusis, iidem omnes pedetentim succrescunt, quo fit, ut aliqua corporis mutatio, qua metamorphosis *Insectorum* provocatur, aliis etiam familiaris sit; succrescunt itaque pedes *Entomostracis* aliis, *Cyclopum* exemplo, quibus ab initio quatuor pedes, post primam dein cutis mutationem sex, et

tandem, peracta tertia, octo nascuntur. *Cymothois* dein, ex ovulis vixdum exclusis, sex corporis segmenta, duodecim igitur pedes inhaerent, eaeque demum posthac illorum septem cum quatuordecim horum assumunt; eodem etiam modo *Oniscis* pedes succrescunt: neque simile quid ab inferioribus *SPONDYLOZOIS* omnino alienum; nam *Piscibus Amphibiisque* nonnullis vertebrae caudales pedetentim succrescere dicuntur.

§. 79.

Distributio.

Crustata, ut aquatilia animalia, fluvios, lacus majores oceanumque apertum, omnium itaque orbis terrarum regionum aquas incolunt, interque omnes latitudinis gradus obvia, in calidis frequentius, quam temperatis et frigidis regionibus nascuntur; plurima in dulci aqua et mari, alia in terra humida, sub muscis et plantis propeque ripas fluviorum, rarissima inter lapides vix humidis locis inque domibus vivunt, et animalibus substantiis, jam putridis, superaddito etiam vegetabili cibo, victitant. Infimi eorundem ordines, chaotica hujus classis congeries, sponte nascuntur in qualibet aqua, stagnante potissimum paludum, eamque vere omnino adimplent, neque tamen hieme in ea desiderantur. Alia, nulla copula praevia, ovula pullulant; porro alia, licet copula mutua fruantur, in plures tamen generationes, *Daphniarum* instar, numerosam stirpem procreant; alia denique, in majoribus belluis marinis parasitorum modo infixa, cum his longe lateque per oceanum vagantur. Reliqua, conspicua totius corporis evolutione insignia, fluvios, maria ipsumque oceanum incolunt, inter scopulos potissimum marinos degentia, raroque in terram exeunt, at ovorum deponendorum causa, aquam denuo frequentant, unde etiam evenit, ut illa, dum mare petunt, magnis saepe gregibus migrent. Rara inter ea genera exstant antediluviana; quae vero obveniunt, ipsis antiquissimis orbis terrarum animalibus pertinent, *Tri-*

lobitarum exemplo, quae, conspicuo saepe corpore notata, ex ipsis montibus transitivis longe dissitarum regionum, effodiuntur, insimulque testantur, affinia iisdem genera magnitudine corporis vel maxime imminuisse, aliaque in minus remoto terrarum aevo posthac suborta, ab iis forma corporis omnino recessisse, nec nisi in recentissimis montibus fossiles exuvias superstites exhibere.

§. 80.

ORDO I. ENTOMOSTRACA, *Müll.*

Corpus *Entomostracorum* tenui clypeo pergameno, vel corneo, horizontali, vel duplice valvulari contectum, raroque nudum, vel compluribus segmentis, illorum caudae instar, efformatum est; caput raro distinctum; oculi immobiles, raro pedunculati, nonnunquam approximati et confluentes; mandibulae saepe validae, raro palpigerae, maxillarum plurimum numerosarum instar; antennae plerumque elongatae, pediformes. Pedum natatoriorum eorumque articulorum numerus admodum varius; raro genuini pedes capitales, ante os fronti impositi; pectorales branchialibus plerumque laminis instructi; postici passim absconditi, ovulorum receptacula suffulcientes. Mascula genitalia infimis generibus nulla, sola foeminina conspicua; sexus aliorum uterque distinctus; copula his mutua; pulli post plures demum cutis mutationes penitus evoluti adparent. Plurima genera stagnantem incolunt aquam, sponteque ibidem nascuntur, vel ex una copula foeminae in plures generationes foecundae manent.

§. 81.

FAM. XIX. OSTRACOPODA, *Straus.*

Retractum caput cum reliquo corpore coalitum, testa inclusum bivalvi, compluribus musculis, eidem ab

interiore affixis, aperienda invicemque claudenda, edentulo itaque cardine intercedente; oculus solitarius maximus; antennae duae, elongatae, fasciculo setarum terminatae, sub oculo insertae; pedes elongati vel 6, vel 8 simplices, natatorii, primo pari ante os sito; branchiae majores duae pectinatae, 18 radiatae, radiis in posticam, non anticam partem spectantibus, pedibus insertae, tubo peculiari aquam excipientes, alioque eidem opposito, postico, sensim attenuato, ciliato, eandem emittentes. Mandibulae palpigerae, apice denticulatae, alias branchiales laminas 5 radiatas rudimentarias suffulcientes; maxillae numerosae tubulosae, quaternae utrinque exteriores, extus palpigerae, ternae interiores, a labiis mollibus fimbriatisque omnino contegendae.

74. Cypris, *Müll.* Capitis retracti oculus solitarius compositus; antennae duae penicillatae, pedes e bivalvi testa emergentes antici duo capitales, ante os siti, tarso horum pedum in aliis alio numero pilorum setaeformium, saepe longiorum obsito, duoque intermedii branchiam octodecim radiatam sustinentes, postici duo sub testa absconditi, ovula suffulcientes; cauda mollis, deflexa, duobus tubulis apice hamulosis exstructa. *Cyprides*, aquarum dulcium incolae, antennis pedibusque capitalibus celerrime natant, pluriesque per septimanam cutem mutant. Sola foeminina specimina obvia; nam vas, prope insertionem cujuslibet mandibulae obvium, pridemque pro genitali masculo habitum, glandulosum potius est, ideoque cum oesophago communicat. *)

† 1 C. *pyrula*, n., testa a superiore complanata, pyriformis, a latere subovalis, convexissima, transparens, fusca, utrinsecus majoribus ciliis obsita, maxima. Hab. ibidem, long. $\frac{1}{6}$ lin., alt. $\frac{1}{9}$ lin.

---

*) Insequentes *Cypridum* species a discipulo meo diligentissimo *Josepho Malecki* observatae ac fusius descriptae, nitidissimeque ab eximio pingendi artis cultore, *Antonio Jankiewicz* ad naturam delineatae, propediem in publicum proditurae sunt.

† 2. C. *hirta*, n., testa reniformis, alta, pallide viridis, undique hirta, postice rotundata, media antica parte elevata, gibbosa. Hab. ibidem; long. $\frac{1}{3}$ lin., alt. $\frac{1}{4}$ lin., pili tarsi anticorum pedum longissimi, numerosi.

† 3. C. *conchaceaeformis*, n., testa reniformis, convexa, flavescens, semitransparens, postice latior, quam antice, gibbosa, utraque parte extrema ciliata. Hab. prope Vilnam; long. $\frac{1}{2}$ lin., alt. $\frac{1}{4}$ lin. Conf. cum C. *conchacea*, *Müll.*

† C. *areolata*, n., testa a latere elliptica, glabra, citrea, quatuor fasciis viridibus transversis, areolas ovales supra conniventes includentibus; inferiore margine parum exciso. Hab. prope Vilnam, $\frac{3}{4}$ lin. longa, $\frac{1}{4}$ lin. alta.

† C. *vidua*, *Jur.*, l. c. *t.* 19. *f.* 5—6, testa ante oculum elevata, parum subtus emarginata, villosa, ubique parvulis punctis tecta. Hab. aquas Europae, Lithuaniae stagnantes; $\frac{1}{2}$ lin. longa.

† 6. C. *eques*, n., testa subreniformis, convexa, laete viridis, postice obscure viridis, ibique fascia lata semiovali citrea, supra connivente notata, aliis maculis anticis tribus exalbidis, media oculum includente. Hab. prope Vilnam, ad $\frac{1}{4}$ lin. longa.

† 7. C. *conchacea*, *Jur.* l. c. *t.* 17. *f.* 7—8, testa subreniformis, compressa, subtus parum emarginata, albida, glabra. Hab. ibidem; ad 1 lin. longa.

† 8. C. *ornata*, *Jur.* l. c. *t.* 17, *f.* 1—4, testa flavo-viridis, viridifasciata, altera transversali fascia post oculos, altera post illam sita, eamque decussante, tertia cum hac parallela. Hab. Europae, Lithuaniae aquas stagnantes; $1\frac{1}{8}$ lin. longa.

75. Cythere, *Müll.* Antennae duae setaceae, parum penicillatae, oculus solitarius, pedes octo, acuminati, pilis nonnullis praediti, antici et postici reliquis multo longiores.

Genus fortasse cum antecedente conjungendum; pedes enim intermedii antici cum mandibulis commutati videntur.

† 1. C. *viridis*, *Müll.* l. c. VII. f. 1—2., testa reniformis, viridis, hirta. Hab. Europae aquam stagnantem, ad $\frac{1}{2}$ lin. long.; an *Cypris hirta?*

2. C. *flavida*, *Müll.* l. c. VII. *f.* 5—6., testa elongata, ovalis, reniformis, flavida, glabra. Hab. in Flustra lineata maris germanici.

§. 82.

FAM. *XX.* LOPHYROPODA, *Latr.*

Testa antice collo coarctato, integra, cardine nullo vel distincto, tunc eadem bivalvi; unicus oculus maximus, antennae elongatae, pediformes, tarso bifurco, ciliato, mandibulae palpigerae nullae, branchiales laminas non sustinentes; pedes ultra sex; pectorales simplices laminis pilosis, (an branchialibus) instructi. Testa subtus hians, cauda aliorum tubulosa, articulata, hamulis duobus.

76. Polyphemus, *Müll.*, *Monoculus*, *L.* cum antecedentibus et insequente genere. Testa subglobosa, parum compressa, brevior; solitarius oculus niger distinctum fere caput efformans; antennae pediformes apice bifurcae, maximae; pedes pectorales illis multo minores, postici sine tarso. Majora ovula sub testa in dorso sita. Mares ignoti.

1. P. *stagnorum*, *Desm.* l. c. *t.* 54. *f.* 1—2., long. ½ lin. Hab. stagna; semper in dorso natat antennarum ope, magnis utplurimum gregibus obvius.

77. Daphnia, *Müll.* Testa bivalvis, transparens, subtus hians, supra cardine edentulo clausa, caput inferum a corpore distinctum; antennae duae pediformes, bifurcae, ciliatae, natatoriae; pedes octo subaequales, illis multo breviores; abdomen sub testa latens, octo segmentis divisum; ovaria in dorso hiantia.

† 1 D. *pulex*, *Desm.* l. c. *t.* 54. *f.* 3. rubra vere, rosea aestate, albo-viridis alio anni tempore; testa postice aculeo praedita, cauda inflexa. Hab. aquam stagnantem Europae, 1 lin. longa. Una copula sufficit in sextam generationem; aestate solae foeminae obviae, quae post 8—12 dies pullos pariunt; mares mense Octobri adparentes, hieme perituri. Antennis, tanquam pedibus capitalibus, celerrime per ictus sese projiciendo, natant; calidiore vere tanta saepe copia obvii, ut aqua propter rubrum illarum intestinorum colorem omnino rubra adpareat, indeque fortasse fabula de pluvie sanguinea

petenda: cutem frequentissime mutant; aestate jam post 2 dies semel, hieme post 8 dies.

78. Lynceus, *Müll.* Caput distinctum, porrectum, in proboscidem, maxillis duabus tubulosis praeditam, excurrens, duo oculi, superior major inferiore multo minore; antennae pediformes longissimae, inde a basi bifurcae, apice setaceae; pedes 10, apice ciliati, multo breviores, branchialibus squamulis instructi; cauda brevis.

1. L. *roseus*, *Jur.* l. c. *t.* XV. *f.* 4—5., roseus, intestino fusco-viridi, caput inflexum. Hab. Europae aquas stagnantes, *Daphniis* simillimus, long. $\frac{5}{24}$ lin.; testa glabra, parvulis subtus ciliis; natant horizontaliter.

79. Cyclops, *Müll.* Corpus ovale, elongatum, articulatum, caput cum illo confluens, solitario oculo instructum; antennae quatuor elongatae; mandibulae duae non palpigerae, maxillae plures pediformes; pedes pectorales 8 ciliati; cauda elongata, bifurca, pluribus segmentis efformata. Sexus uterque distinctus, genitalia in postico et inferiore corpore sita; foeminarum bursae ovulis repletae utrinque ad caudam fixae; ovula vel viridia, vel fusca; copula per plures dies continuatur.

† 1. C. *quadricornis*, *Müll.*, *Desm.* l. c. *t.* 53. *f.* 1—2., cauda bifurca, ciliata; corporis segmento primo latissimo, cauda 7 iisdem angustis efformata. Hab. aquam stagnantem omnis Europae; color rubicundus, albidus, virescens.

2. C. *staphylinus*, *Desm.*, *minutus*, *Jur.* l. c. VII. *f.* 1—19., corpus elongatum, segmento antico latiore reliquis, cauda bifurca. Hab. ibidem; color foeminae coeruleo-viridis, maris roseus. Long. $\frac{5}{12}$ lin.

§. 83.

FAM. XXI. BRANCHIOPODA, *Latr.*

Testa aut bivalvis compluribus segmentis, conchacea, aut univalvis, clypeiformis; duo oculi pedunculati; pedes pectorales numerosi, articulis lamelliformibus exstructi, branchias suffulcientes, natatorii.

80. Branchipus, *Lam.* Thorax elongatus, mollis, 11 segmentis, pedes in quolibet duo lamellosi, branchiales, caput a thorace distinctum, oculi duo pedunculati, immobiles, 2—4 antennae setaceae; mandibulae maris cornuum instar prominulae; cauda longissima bisetalis, vel nulla.

1. B. *stagnalis*, *Desm.* l. c. *t.* 56. *f.* 2—5., *Apus pisciformis*, *Schäff.*, corpus fusiforme, caudatum. Hab. stagna europaea, 2—3 lin. longus; ova uvarum instar sub cauda congregata; in dorso natant.

§. 84.

FAM. XXII. PHYLLOPODA. *Latr.*

Testa horizontalis, tenuis, caput cum thorace coalitum, oculi sessiles, laeves, approximati, antennae brevissimae, integrae; mandibulae duae corneae, non palpigerae, denticulatae; pedes numerosi, ultra 60 paria, natatorii, ciliatis laminis branchialibus instructi, antici duo apice divisi, setaeformes, setae longissimae tres, antennarum speciem referentibus, cauda articulata, bisetalis.

81. Apus, *Scop.* Clypeus dorsalis, simplex, postice emarginatus, tribus oculis approximatis; antennae duae perbreves, filiformes; mandibulae 2 corneae, maxillae 4 submembranaceae; pedum paria 60, anticis apice divisis; cauda elongata, angusta, bisetalis, lamina inter setas nulla, aut elongata.

† 1. A. *cancriformis*, *Schäff. Desm.* l. c. *t.* 52. *f.* 1., nulla inter setas caudales lamina. Hab. fossas Europae, Volhyniae; ad 1½ poll. longus. Mares ignoti, omnes foeminae videntur; post pluviam saepe in paludibus, omnino antea exsiccatis, copiose sponteque nascuntur.

† 2. A. *productus*, *Lam.* (*Lepidurus*, *Leach.*) *Desm.* l. c. *f.* 2., corpus parum longius, at multo minus, cauda elongata, lamina ovalis inter setas caudales, apice emarginato; carina testae prolongatae postice acuta. Hab. Europae, Lithuaniae paludes, prope Novogrodek; pollicaris.

§. 85.

FAM. XXIII. POECILOPODA, *Latr.*

Corpus clypeo exstructum, vel simplice, vel pluries diviso, caput non distinctum, antennae breves, simplices, aut nullae, oculi saepe distincti, sessiles, os suctorium, tubulosum; pedes numero formaque varii, natatorii, apice ciliis respiratoriis obsiti, duo passim antici in poros suctorios commutati; cauda brevissima, aut elongata, setis saepe munita.

Plurima marinam aquam incolunt, parasitorum modo Piscibus infixa; alia eorum genera, *Dichelestii* exemplo, unico pedum chelatorum capitalium pari et antennis duabus exceptis, nullos alios offerunt neque pectorales, neque abdominales pedes.

82. Argulus, *Müll.* Clypeus dorsalis membranaceus, simplex, ovalis, duobus antice oculis praeditus; antennae quatuor breves, os in rostrum suctorium elongatum; pedes 12, antici suctorii, insequentes duo spinosi et hamulosi, reliqui natatorii, ciliis in apice respiratoriis praediti; cauda biloba.

1. A. *Delphinus*, *Müll.*, *foliaceus*, *Jur. Desm.* l. c. *t.* 50 *f.* 1., corpus ovato-cordatum. Hab. aquam dulcem fluviorum in Gasterosteo aculeato et larvis Bufonum; ad 2 lin. fere longus; copula plures horas durat.

83. Calygus, *Müll.* Clypeus dorsalis planus, elongatus, antennae duae perbreves; os rostratum; 7 utplurimum pedum paria, priora unguiculata, posteriora setacea, natatoria; cauda elongata, a corpore distincta, duabus longissimis setis.

1. C. *piscinus*, *Müll.* l. c. *t.* 21. *f.* 1—2. Hab. marinam aquam, in Gadis variis infixus.

§. 86.

FAM. XXIV. GNATHOPODA, *Straus.*

Corpus e duobus segmentis primariis, thorace et abdomine in caudam excurrente, exstructum, haud ul-

terius divisum; in medio thorace oculi duo compositi, aliique ocelli, nullae vero antennae; sex pedum pectoralium paria, in circulo disposita, approximata; pedes antici reliquis minores eorum instar bichelati, mandibulas quodammodo referentes; coxae omnium pedum latae aculeataeque os in medio pectore situm cingentes, maxillarumque munere fungentes, cibis scilicet conterendis aptissimae; abdomen multo angustius ex uno segmento corneo efformatum, margine utroque dentato; aculeus eidem, caudae instar, insertus, elongatus, triangularis, pro venenato habitus; laminae plures sub abdomine, in utroque latere imbricatae, branchias contegentes. Ovula edulia.

84. LIMULUS, *Müll.* Idem familiae character.

* 1. L. *Polyphemus*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 51., carina utriusque testae dorsalis media trispinosa, cauda triangularis, subtus denticulata. Hab. oceanum Americae septentrionalis, ad oram Mexicanam.

§ 87.

ORDO II. ISOPODA, *Latr.*

Corpus *Isopodum* elongatum, nonnunquam dilatatum, simplice capitali, pectoralibus compluribus et abdominali vel simplice vel pluribus segmentis distinctis, uno duobusve pedum plurimum abbreviatorum paribus in pectoralibus infixis; organa masticationis e maxillis, et mandibulis non palpigeris efformata, labioque superiore et inferiore contecta; antennae geniculatae, duae aut quatuor, plerumque abbreviatae, sub capite absconditae; oculi duo aut quatuor compositi, passim tuberculati, pedunculati, semilunati. Branchiae sub abdominali segmento majore fixae, utrinque e laminis, quas squamae contegunt, pluribus efformatae. Omnia fere marina sunt animalia, nec nisi perpauca in humidis terrae locis nascuntur; alia ex ipsis antiquissimis montibus variarum regionum orbis terraquei effossa

ad prima animalia, quae oceanum pristinum incolebant, numeranda sunt. Cuncta denique ovipara; ovula sub squamulis corneis, sensim adauctis, quas singula utrinque segmenta pectoris lateralia pullulant, foventur, et pulli ex ovulis exclusi pluries cutem mutant pluresque sensim assumunt pedes; victitant imprimis animalibus substantiis.

§ 88.

FAM. XXV. TRILOBITAE, *Brongn.*

Caput a thorace numerosis saepe segmentis efformato distinctum, segmenta pectoralia vel latiora vel angusta, longissima, lateralibus partibus ab intermediis vel disjunctis vel sulco profundiore ab his diremptis, indeque sulco pectoralium segmentorum utrinque profundo longitudinali in capitis passim et abdominis segmentum excurrente, illudque in tres partes dividente. Abdomen e lato segmento, capitis illius aemulo, vel integro, vel transversis segmentis costisve diviso efformatum.

Genera omnia fossilia subtiliores itaque partes, antennas pedesque referentes, quae certe, dum antiquissimo lapide involvebantur, perierunt, non palam faciunt; tamen tenuissimi pedes, quatuor lineas longi, et e quinque articulis, primo minore, unguem aemulante, secundo tarso parum majore, tertio iterum minore, tibiam referente, quarto omnium maximo, femoris articulo crassissimo, quintoque trochanterem referente, minore, eidem appenso, compositi, mihi (v. de *Trilob.* p. 39.) quondam sese offerebant in lapide calcario transitivo Gothlandiae insulae, cui abdominalia segmenta exiguorum nonnullorum *Asaphorum* inhaerebant, ita ut *Trilobitas* pedibus fuisse orbatos non dixeris; et certe etiam antennae iis aderant, instar pedum tamen tenues, breves et facili negotio destruendae; at oculi eorum compositi saepe tuberculati melius cognoscuntur. Branchias

sub abdominali segmento lato fixas fuisse, nullo omnino dubio premitur.

Trilobitae Gnathopoda cum *Isopodibus* jungunt varioque gradu corpus conglobare potuerunt.

85. Calymene, *Brongn.* Caput e 3 vel 5 partibus conflatum, latum, intermedia parte utrinque sulcato-emarginata; oculi compositi remoti; segmenta pectoris numerosa, 11—23, lateralibus partibus longissimis distinctis, omnino ut in *Idotheis* aliisque, abdominalibus segmentis distinctis a pectoralibus passim vix differendis.

† C. *Blumenbachii*, *Brogn. Dalm.* l. c. *t.* 1. *f.* 2., caput subtriangulare, intermedia ejus parte utrinque trisulcata, antice integra, oculi eminentiores. Hab. calcem transitivam Gothlandiae, Angliae, etc., etiam terram diluvii Lithuaniae, prope Grodno, licet rarissime.

† 2. C. *Fischeri*, m. l. c. *t.* 3. *f.* 2. a. b., caput triangulare, intermedia parte utrinque bisulcata, antice rotundata, bisulcata, laminaque transversa, intus dentata instructa. Hab. calcem transitivam Petropolitanam.

86. Asaphus, *Brongn.* Caput e tribus partibus efformatum, intermedia utrinque trisulcata; segmenta pectoralia minus numerosa (6—10) integra, longitudinaliter sulcata, segmentum abdominale capite plurimum minus, costatum, caudatum. *Asaphi*, quales apud *Brongniard* et *Dalman* describuntur, heterogeneis omnino speciebus ditissimi, in varia genera subdividendi essent.

A. *mucronatus*, *Dalm.* l. c. *t.* 2. *f.* 3., a—b., capitis anguli postici elongati, tenues, abdominis costae bifidae, caudaque tenui elongata, spiniformi. Hab. eandem calcem Scaniae, Sueciae.

Alii *Asaphi*, e solis tamen abdominis costati, non caudati, fragmentis efformati, in calce transitiva Podolica, saepe minimi, parum his majores in calce antiqua Lithuanica prope Popilani pagum, et ipsi minimi offenduntur in calcario lapide certe recentiori Mosquensi, (v. de *Trilob.* p. 55.).

87. Cryptonymus, *m.* Caput maximum, abdomine saepe majus, e tribus partibus efformatum, intermedia

eminente, simplice, nec sulcato-incisa, oculi semilunati, segmenta pectoralia (8—10) integra, utrinque in latere sulcata, sulco utroque in caput et abdomen excurrente; hoc latum, integrum, neque segmentis, neque costis divisum, intermedia parte passim transversim sulcata.

Genus, certe ab *Asaphis* distinctum, in calce potissimum maris balthici Ingrica et Suecica obvium; caput omnium, quotquot disquisivimus, specierum osseo apparatu ferrum equinum aemulante, (v. l. c. *p.* 29. et in *Cr. Panderi*, m. *t.* 3. *f.* 1. b.) instruitur, simili omnino illi, quem supra in *Astaci* cranio, licet multo magis compositum descripsimus, cerebro sensuumque organis suffulciendis idoneum.

* *lateribus segmentorum pectoralium sulcatis.*

† 1. C. *expansus*, *Wahl.*, *cornigerus*, *Brong.*, *Lichtensteinii*, m. l. c. *t.* 2. *f.* 3. a. b., anticus capitis margo limbatus, lateralibus ejusdem partibus elongatis attenuatis, tuberculo in vertice satis conspicuo. Hab. calcem transitivam Ingricam, Suecicam, plurimum expansus, raro conglobatus.

† 2. C. *Weissii*, m. l. c. *t.* 2. *f.* 2. a. b., anticus capitis margo utrinque sinuato-excisus, medio acuminatus, oculi non in medio, ut in antecedente, sed postice siti, eminentiores, vertice non tuberculato. Hab. calcem Ingricam.

† 3. C. *Schlottheimii*, m. l. c. *t.* 4. *f.* 2., caput latissimum, at angustissimum, ita ut diametra linea longa a transversa $2\frac{1}{2}$ superetur; laterales partes angustissimae, attenuatae, marginibus posticis profunde sulcatis, intermedia eminentissima; oculorum tubera eminentiora, approximata. Hab. ibidem.

** *lateribus segmentorum pectoralium laevibus*, (*Illaeni*, *Dalm.*)

† 4. C. *crassicauda*, *Wahlb.*, v. de *Trilob.* l. c. *t.* 2. *f.* 1., *t.* 4. *f.* 1 et 3 caput amplum, convexissimum, vix dimidia parte longius, quam latum, margine utrinque antico exciso-sinuato, intermedia parte eminentissima; oculi in ipso fere postico margine siti, vix pedunculati; cauda convexa, longior, quam in insequente. Hab. calcem Ingricam, Suecicam.

† 5. C. *Rosenbergii*, m. *t.* 3. *f.* 3. a. b., caput longe maximum, oculi semilunati, majores, non pedunculati, intermedia parte segmentorum pectoralium latorum lateralibus

duplo latiore. Hab. calcem Petropolitanam. Omnium maxima species; alii tamen *Cryptonymi* pedales, haud rite distinguendi, cum illo obvii.

88. Nileus, *Dalm.* Caput convexum, oculis majoribus semilunatis, segmenta pectoralia utplurimum 8, integra, non sulcata, sulco itaque utrinque nullo nec in caput, nec in abdomen excurrente, abdomen convexum, simplex, omnino laeve.

† 1. N. *armadillo*, *Dalm.* l. c. *t.* 4. *f.* 3. a—e, corpus breve, convexum, laeve, intermedia abdominis parte non prominula, laevi. Hab. Suecicam, Ingricam, ut Petropolitanam, calcem.

89. Ampyx, *Dalm.* Caput triangulare sulcis duobus longitudinalibus divisum, oculis nullis; impressiones potius eorum loco saepe binae, utrinque in media parte gibba, prominula obviae; segmenta pectoralia minus numerosa, utplurimum 6, abdomen integrum triangulare.

† 1. A. *nasutus*, *Dalm.* l. c. *t.* 5. *f.* 3. a—c, corpus laeve, subtiliter impresso-punctatum, segmenta pectoralia apicem versus unisulcata. Hab. calcem transitivam Sueciae, Ingriae, prope Petropolin; minimus.

§. 89.

FAM. XXVI. IDOTHEIDA, *Latr.*

Corpus multiarticulatum, capite e simplice segmento, pectoralibus minore, abdomine vero caudato e compluribus multo minoribus composito; antennae quatuor in transversali linea, lateralibus stylo setaceo, pluries articulato terminatis, internis brevibus, filiformibus, apiceque parum crassioribus, quadriarticulatis. Segmentorum pectoralium laterales partes minores ab intermedia diremptae; abdomen, e distinctis segmentis exstructum, appendices branchiales, laminis duabus vel valvis terminalis segmenti elongati biarticulatis externoque margine

adhaerentibus, medio vero aperiendis contectas, neque alias tamen appendices natatorias offerens.

90. Idothea, *Fabr.* Caput antennis duabus mediis filiformibus, quadriarticulatis, brevibus, exterioribus multo longioribus; os minimum, e labro, mandibulis duabus, totidemque maxillis et pedibus maxillaribus accessoriis foliaceis exstructum; abdomen 3 articulatum, segmento ultimo longissimo.

† 1. I. *entomon*, *Fabr. Pall. spic.* IX. *t.* 5. *f.* 1—2, antico segmento pectorali utrinque latissimo, caput excipiente; corpus fusco-flavidum, griseo-nigroque maculatum. Hab. balthicum mare.

91. Stenosoma, *Leach.* Corpus elongatum, lineare, angustum, 7 segmentis pectoralibus exstructum, abdomen elongatum, tribus segmentis anticis aequalibus, postico elongato apice plerumque tridentato; antennae intermediae brevissimae, exteriores longissimae, ad extremam fere pectoralem partem pertingentes, tertio articulo multo longiore quarto. *Idotheis* simillima, inter fucos marinos copiosissime obveniunt, ac per aquam quasi currunt celerrime et volutantur.

† S. *lineare*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 46. *f.* 12, segmentum abdominis postremum caudale basi angustatum, apice dilatato, tridentato, medio dente parum magis prominulo; color ex viridi-fuscus, marginibus albidis, lata fascia flavida, plerumque dorsali. Hab. Angliae oram mareque nigrum, prope Odessam; ibidem vix semipollicare; corpore ex fusco viridi, nigris punctulis adspersum, antennis, pedum apicibus et marginibus ultimi segmenti caudalis in vivo purpureis.

§. 90.

FAM. XXVII. SPHAEROMIDA, *Latr.*

Caput crassius quatuor antennis instructum; pedunculo antennarum multiarticulato, inferioribus saltem capite longioribus, aut raro omnibus vix ejus longitudi-

nem attingentibus, 4-articulatis, (in *Anthuro*); segmenta pectoralia utplurimum 7, integra, aut laterali utraque parte extrema ab intermedia distincta, abdominalia antica tenuissima illis ex parte contecta, appendicibusque natatoriis, laminas quinque foliaceas efformantibus, exstructa, ultimo segmento dilatato caudam tanquam branchiales laminas subtus foventem constituente.

92. SPHAEROMA, *Latr.* Corpus breve utplurimum, latiusculum, abdominis segmenta tria quatuorve invicem coalita, brevissima, a postremo pectorali contecta, postico abdominali segmento longissimo, clypeiformi, in utroque latere appendices duas elongatas lineares exhibente. Corpus in globum contractile.

† 1. S. *serratum*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 47. *f.* 3., corpus laeve, ultima lamina ventrali extus rotundata; color ex fusco viridis, dorso nigrescente, postico margine singulorum segmentorum pectoralium purpurascente. Hab. europaeum oceanum, mare mediterraneum et nigrum, prope Odessam. Appendix caudalis lateralis superior inferiore parum longior, extus denticulata, tribus denticulis conspicuis. Long. fere ½ poll.

93. CILICAEA, *Leach.* Corpus simile, breve, segmenta pectoris postica aequalis longitudinis; segmenta abdominis duo antica brevissima in solis rudimentis lateralibus obvia, cum tertio longissimo maximo in aculeum elongato coalita, quartum latum convexum, postice emarginatum, medio dentatum.

1. C. *Latreillii*, *Leach. Sphaeroma aculeatum*, m. l. c. *t.* 5. *f.* 2 a—f., ultimum segmentum abdominis utrinque binis eminentiis mamillaribus notatum. Hab., an oceanum europaeum?

§. 91.

FAM. XXVIII. CYMOTHOADA, *Latr.*

Corpus elongatum, medio saepe dilatatum, capite brevissimo saepe minimo, oculis vix conspicuis laterali-

bus, quatuor antennis plerumque brevissimis, sub ejus antico margine insertis, segmenta pectoris septem, pedes utrinque 7, femoribus plerumque incrassatis, unguibus anticorum pedum saltem trium fortibus, incurvis, abdomen segmentis 5 anterioribus angustissimis, abbreviatis, sexto postico caudali dilatato elongatoque, utrinque pinnulam e binis plerumque lamellis efformatam gerente; branchiae eidem subtus infixae.

94. CYMOTHOA, *Leach.* Corpus elongatum, segmentis pectoris posticis parum majoribus, angulis lateralibus posticis rotundatis, sexto segmento abdominali caudali dilatato-quadrato, lamellis utrinque pinnaeformibus complanatis, communi pedunculo fixis, subaequalibus.

* 1. C. *oestrum*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 47. *f.* 6–7. caput parvum, subquadratum, margine antico truncato, recto, pedum quatuor posticorum femoribus incrassatis, prolongato-acuminatis. Hab. oceanum europaeum; piscibus infixa, sanguinem haurit.

95. ANILOCRA, *Leach.* Corpus elongatum, medio dilatatum, depressum; segmentis pectoralibus, antico excepto integro, in extremo latere utrinque divisis, appendice ibidem postice elongata, tenui, acuminata, fere intracta; postico segmento sexto elongato longioribus appendicibus natatoriis.

* 1. A. *capensis*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 48. *f.* 1., postico abdominis segmento sensim attenuato, apice rotundato, utrinque subemarginato. Hab. circa promontorium bonae spei.

§. 92.

FAM. XXIX. ASELLOTA, *Latr.*

Corpus elongatum, capite minimo transverso, quatuor antennis, intermedii vel superiores multo longiores exterioribus brevissimis, segmenta pectoris 7, abdominis unicum, dilatato-elongatum, apice 2 stylis bifidis articulatis, palpiformibus, vel appendicibus tuberculiformibus 2 terminato, lateralibus appendicibus

natatoriis nullis. Branchiae sub abdominis segmento fixae, duabus valvis contectae. Ovula in sacco subpectorali inclusa ibidemque evolvenda.

96. Asellus, *Geoffr.* Antennae 4 setaceae apice multiarticulatae; segmento abdominali unico stylis 2 bifidis in apice instructo.

† 1. A. *vulgaris*, *Geoffr. Desm.* l. c. *t.* 49. *f.* 1., corpus elongatum griseum, nigromaculatum. Hab. Europae, Lithuaniae aquas stagnantes. Lente plerumque incedit, fugatus tamen celerrime currit; hieme in latebris manet.

§. 93.

FAM. XXX. ONISCIDA, *Latr.*

Corpus elongatum, latiusculum, capite parvo, antennis duabus intermediis vix conspicuis, biarticulatis, externis longissimis, multiarticulatis; segmenta pectoris 7, abdominis 6, semper brevioribus, ultimo in aliis stylos duos apice bifidos, in aliis quatuor, laterales majores biarticulatos, inferiores uniarticulatos et breviores exhibente. Alia genera aquatilia branchiis respirantia, alia terrestria tracheis haurientia aërem, ostiolis seu stigmatibus exiguis in transversa linea dispositis ab iis intus exceptum.

97. Ligia, *Fabr.* Corpus elongatum, 13 segmentis efformatum, 7 pectoralibus sensim in caudalia 6 parum angustiora excurrentibus; antennae exteriores satis magnae, angulatae, 6 articulatae, intermediae brevissimae; segmentum abdominis ultimum subquadratum, medio margine postico rotundato. Branchiae laminae triangulares.

† 1. L. *oceanica*, *Fabr.* Antennae exteriores corpore dimidio breviores, extremo segmento 13 articulato, stylis caudalibus aequalibus. Hab. omnem oceanum europaeum, etiam septentrionalem.

98. Philoscia, *Latr.* Antennae exteriores basi denudatae, intermediae non distinctae; segmenta abdomi-

nalia subito decrescentia, 4 appendicibus in ultimo styliformibus, lateralibus biarticulatis, longioribus.

† 1. P. *muscorum*, *Latr.* Corpus supra cinereo-fuscum, griseo maculatum, subtus exalbidum. Hab. omnem Europam, Lithuaniam, Volhyniam, locis humidis, sub foliis, lapidibus.

99. Oniscus, *L.* Externae antennae solae conspicuae, 8-articulatae, basi a laterali parte capitis contectae; segmenta pectoralia 7 extremis marginibus acuminatis postice conversis; abdominalia antica angustissima, alia tria deinde multo majora; appendices duae abdominales (caudales) validae, conicae, biarticulatae, interiores supra illas sitae, cylindraceae, uniarticulatae, setis terminatae.

† 1. O. *asellus*, *L. Desm.* l. c. *t.* 49. *f.* 5., obscure griseus, marginibus lucidioribus, pectore subtus viridi-albido. Hab. Europae, Lithuaniae, Volhyniae loca humida, frequentissimus in arbusculis.

† 2. O. *obtusangulus*, m., laevis, angulis marginum segmentorum pectoralium anticorum potissimum indeque reliquorum postice obtusis; segmentis intermediis utrinque inciso-sulcatis. Hab. littora maris caspii; 5 lin. longus, fuscus, margine exteriore flavescente; antica duo segmenta pectoralia postice omnino recta, inferiore angulo postico rotundato-obtuso; appendice abdominali extrema obtusa; laminae branchias contegentes postice oblique truncatae, interiore itaque margine non acuminato-elongato. Transitus ad *Ligiam.*

100. Porcellio, *Latr.* Antennae exteriores 7-articulatae, geniculatim flexae, ultimum segmentum abdominale acuminatum, utrinque appendices validas majores laterales gerens, minoribus sub iis sitis, ut in *Oniscis.*

† 1. P. *scaber*, *Latr.*, caput et segmenta corporis superne granulato-verrucosa, color corporis ex cinereo-niger. Hab. in Europa, Lithuania, in muris, sub lapidibus, ligno putrido.

† 2. P. *laevis*, *Latr.*, corpus laeve, appendicibus abdominalibus majoribus, quam in antecedente. Hab. ibidem.

101. *Armadillo*, *Cuv.*, *Oniscus*, *L.* Corpus in globum contractile, externae antennae 7-articulatae, cavitati capitis marginali insertae; abdominalis segmenti postremi styli laterales non prominuli, articulo apicali triangulari, cum ultimi segmenti margine postico connivente.

† 1. A. *vulgaris*, *Latr.*, griseo-plumbeus, margine postico segmentorum albido. Hab. in Europa sub lapidibus, muris.

§. 94.

ORDO III. MYRIAPODA, *Latr.*

Corpus elongatum, cylindraceum, parum depressum, numerosissimis saepe segmentis, pectoralibus ab abdominalibus non distinguendis, aequalibus, unum vel duo pedum paria sustinentibus; stigmata trachearum vel in singulis vel alternis illis fixa; pedes et segmenta varia aetate succrescenda; caput duabus antennis e vario articulorum numero instructum; os duabus mandibulis, sub labro corneo majore insertis, apiceque denticulatis, et labio vel bilobo vel quadrilobo cinctum; exteriori lobo utroque, *Scolopendrarum* exemplo, articulato, maxillamque inferiorem referente, interioreque utrinque indiviso genuinum labium offerente; pedes dein utrinque tres pectorales, singuli, in *Julo* succedanea masticationis organa, maxillas itaque accessorias sistentes; in aliis, ut *Scolopendris*, duo pedes utrinque succedanei; anterius eorundem par unguiculatum, pedibus similius, etiamsi iis multo tenuius, palpos tanquam sistens, posterius validum, at breve et crassum, forti ungue instructum, utramque coxam, antice denticulatam, ad basin includens, cum mandibulis quodammodo comparandum, at revera hoc et illud pedibus duobus anticis *Juli* respondentia, praedaeque captandae retinendaeque adaptata. Vivunt in terra humida, sub lapidibus, corticibus arborum, nutriuntur substantiis vegetabilibus et animalibus, pluraque ovula in terra ponunt.

§. 95.

FAM. XXXI. CHILOGNATHA, *Latr.*

Os duabus mandibulis labioque inferiore quadripartito, majore efformatum, antici tres utrinque pedes, reliquis tamen simillimi, licet coaliti et compressi, accessoriarum maxillarum loco obvii, pascendoque apti; antennae apicem versus crassiores, brevissimae, 7-articulatae; singula corporis segmenta duo pedum paria gerentia; tegumenta corporis solidiuscula, cornea, vel ex parte crustata; organa genitalia in antica corporis parte, spiracula aliorum abscondita, aliorum eminentiis parvulis inserta, majora. Omnia rodunt folia aliasve res, lenteque repunt.

102. GLOMERIS, *Latr.* Corpus in globum contractile, cute solida tectum, appendicibus caudalibus nullis; antennae apicem versus crassiores; segmenta corporis 11—12, saltem 16 pedum paria figentia; postico vel anticorum secundo plurimum maximo. Aliae marinam aquam, ut G. *ovalis*, *Latr.*, aliae terram incolunt, ut

† 1. G. *pustulata*, *Latr.*, pedum 16 paribus, atra, rubro punctata. Hab. Galliae Germaniaeque et Volhyniae loca australiora, sub lapidibus.

† 2. G. *lepida*, m., pedum 16 paribus, nigro fusca, tribus utrinque flavarum macularum seriebus, intermedia lucidiore diffluente. Hab. Podoliam australem. Caput minimum atrum, cum primo corporis segmento, eodem vix majore, sub secundo latissimo, reliquis latiore abscondito, hujus margine antico late exciso, flavo limbato, 6 maculato; postico 4 maculato.

103. JULUS, *L.* Oculi distincti compositi antennaeque breviores capiti a latere inserti; corpus elongatum, cylindraceum, lineare, in globum contractile, segmenta corporis numerosissima, ultra centena, plurimum teretia, pedes perbreves figentia.

† 1. J. *terrestris*, *L.*, cinereo-niger, ultimo segmento mucronato; pedum paria 64—74. Hab. loca arenosa Europae, Lithuaniae, Volhyniae. Segmenta longitudinaliter subtilissimeque striata; stigmata vixdum conspicua.

† 2. J. *stigmatosus*, m., 16 pedum paribus, corpus rufescens, utrinque laete maculatum, segmentis teretioribus laevissimis, stigmata in eminentiis parvulis postice infixa offerentibus, uno alteroque sulco transverso notatis. Hab. Lithuaniam, prope Vilnam frequentissime, etiam Volhyniam.

104. Polydesmus, *Latr.* Oculi in aliis indistincti, antennaeque capiti insertae; corpus lineare, segmenta corporis minus numerosa, lateraliter compressa, marginata.

† 1. P. *complanatus*, *Latr. de Geer*, l. c. VII. *t.* 36. *f.* 23., segmenta corporis supra cinerea, vel rufescentia, verrucosa, marginibus acuminatis, ab invicem parum distantibus. Hab. Europam, Lithuaniam, Volhyniam.

105. Polyxenus, *Latr.* Antennae brevissimae, sub antico capitis margine insertae; corpus mollissimum, elongatum, tumidum, ultimo segmento penicillato.

1. P. *lagurus*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 36. *f.* 1—3. pedibus 24; cinereus. Hab. Europam sub corticibus arborum.

§. 96.

FAM. XXXII. CHILOPODA, *Latr.*

Os duabus mandibulis denticulatis, sub corneo labio majore sitis, maxillis duabus mollibus, articulatis, aliisque simplicibus intermediis duabus, cum illis labium inferius constituentibus, pedibus dein utrinque duobus, anterioribus in palpos unguiculatos, posterioribus in validas quodammodo mandibulas fortiter unguiculatas commutatis; oculi quatuor utrinque vel plures congregati, singuli; corpus depressum, elongatum, coriaceis segmentis vel membranaceis; segmenta singula singulis pedum paribus, at non omnia stigmatibus distinctissimis instructa. Omnia carnivora sunt animalia, regionum potissimum calidarum incolae.

106. Scutigera, *Lam.*, *Sarmatia*, *auct.* Corporis segmenta superne 8 clypeos constituentia, infra in 19 di-

midiatos annulos divisa, singula pedum paria figentia; pedes postici longissimi, decidui, longissimo tarso pluries articulato.

† 1. S. *araneoides*, *Lam. Pall.* Zool. misc. IX. *t.* 4 *f.* 16, pedes 30, corpus rufoflavum, lineis nigroviolaceis, fasciisque pedum nigris. Hab. Europam australem, Podoliam, Caucasum, Tiflisium, ubi in domibus lapidibus exstructis frequentissima.

107. Lithobius, *Latr.* Corpus lineare, depressum, elongatum, supra infraque in aequalem numerum segmentorum divisum; plura tamen segmenta dimidiata a reliquis majoribus abscondita; pedum 15 paria.

† 1. L. *forficatus*, *Latr. de Geer*, l. c. VII. *t.* 35 *f.* 12, rufo-fuscus, capite plano nigrescente, rufo marginato; posticis pedibus longissimis. Hab. Europam, Lithuaniam, Volhyniam.

108. Geophilus, *Latr.* Antennae 14-articulatae, oculi non conspicui, pedes et segmenta corporis longissimi tenuissimique, numerosissimi, varii, postici illi aequales cum reliquis.

† 1. G. *electricus*, *Lat. Scolopendra*, *L.*, pedum 72 paria, rufescens. Hab. Europam, Lithuaniam, Volhyniam, sub lapidibus. Nonnunquam in nares hominum, dum flores olfaciunt, indeque in sinus frontales perveniunt, maximosque dolores excitant.

109. Scolopendra, *L.* Corpus elongatum, segmenta corporis supra et infra aequalia, omnia in dorso dimidiata, 21 pedum posticorum multo longiorum paria figentia; oculi quaterni singuli in utroque latere. Maxillae inferiores pediformes forcipatae non perforatae, ideoque non venenifluae; vivunt in humidis locis.

† 1. C. *morsitans*, *L.*, *de Geer.*, l. c. VII. *t.* 43. *f.* 1., pedes postici reliquis multo longiores, spinosi. Hab. Indiam utramque, australem Europam, etiam Podoliam, ad Hypanin, et prope Odessam; corpus ibidem ex fusco-viride, pedibus ex rufo purpureis.

§. 97.

ORDO IV. LAEMADIPODA, *Latr.*

Corpus tenue utplurimum et lineare, distincto capite, simplices compositosve oculos, et quatuor passim vel nullas antennas pedesve solos maxillares offerente, oreque nonnunquam tubuloso, vel capite non distincto, cum primo corporis segmento coalito, primas quatuor maxillas gerente, sex passim pectoralibus segmentis minimoque abdomine rudimentario; pedes longissimi, antici utplurimum a posticis varii, superaddito passim foeminis antico pari, ovulis gestandis adaptato. Respirant haec extranea animalia aquatilia vel tracheis, nullis tamen stigmatibus extus conspicuis, in anum verosimile concurrentibus, vel branchiis quatuor vesicularibus, (nisi alio forte munere fungerentur,) in secundo tertioque corporis segmentis sitis, aut in multo majore numero, ad basin complurium pedum obviis. Jam vero distinctum caput, compositis oculis praeditum, minimumque abdomen, quod in *Araneis* maximum esse solet, inter has stare non sinit, ne de ore ipsisque pedibus maxillaribus, cum iisdem illarum partibus non conferendis, dicam. Omnia mare habitant, parasitorum more Balaenis infixa, vel sub lapidibus plantisve marinis degentia.

§. 98.

FAM. XXXIII. PYCNOGONIDA, *Latr.*

Corpus abbreviatum, lineare, longissimis passim pedibus instructum, caput distinctum composito oculo medio, e quatuor ocellis congregatis, *Scolopendrarum* exemplo, oborto, proboscideque suctoria instructum; pedes capitales vel omnino nulli, vel duo accessorias maxillas, antici duo maxillas chelatas, postici palpos quodammodo, at pediformes omnino apiceque unguiculatos referentes; pectorales utrinque quatuor pedes, foe-

minae *Nymphonis* pedibus spuriis anticis, ovis gestandis aptatis, exceptis; abdomen minimum rudimentarium nullis omnino pedibus instructum, anale ostium exhibens.

110. Pycnogonum, *Fabr.* Corpus lineare quatuor utrinque pedibus eodem vix longioribus instructum, ab ore, maxillis omnino destituto, distantibus.

1. P. *Balaenarum*, *Fabr.* Hab. oceanum europaeum, atlanticum, in Balaenis, parasitorum modo, earum cuti infixum.

111. Phoxilus, *Latr.* Corpus longissimis pedibus instructum, anticis duobus maxillas accessorias referentibus.

1. P. *spinipes*, *Latr.* Hab. oceanum europaeum.

112. Nymphon, *Fabr.* Corpus attenuatum, longissimis pedibus in foeminae septenis, exstructum, anticis eorundem duobus paribus maxillas chelatas palposque quodammodo referentibus, proboscidi tubulosae infixis, tertio pari ovis gestandis aptis, reliquis gressoriis.

1. N. *grossipes*, *Fabr.* *Savign.* l. c. I. 1. *t.* 5. *f.* 2. Hab. mare norvegicum; testis Therozoorum figitur, hisque sanguinem haurit.

§. 99.

FAM. XXXIV. OVALIA, *Latr.*

Corpus ovale, latius, segmentis transversis; pedes fortes mediocriter longi, varii; caput simplicibus duobus totidemque compositis oculis, et quatuor antennis, superioribus longioribus, quadriarticulatis, quarto articulo simplice, inferioribus brevissimis; antici pedes (*Cyami*) capitales, maxillarum aemuli, posticorum instar unguiculati, secundo tertioque pedum pectoralium paribus in longissimum articulum cylindraceum et muticum excurrentibus; abdomen minimum anale ostium offerens.

113. Cyamus, *Latr.* Corpus ovale e 7 segmentis,

14 pedes suffulcientibus, secundo tertioque paribus pectoralibus incompletis.

† 1. C. *ceti*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 46. *f.* 4. Hab. maria europaea, glaciale, Balaenis, Gadis infixus.

§. 100.

FAM. XXXV. FILIFORMIA, *Latr.*

Corpus elongatum, lineare, segmentis angustatis et longitudinalibus; pedes elongati, tenues, unguiculati, aequales, ungue tamen pedum capitalium, maxillas accessorias referentium, primique pectoralium paris dilatato; caput quatuor antennis, superioribus vix duplo longioribus inferioribus duobusque oculis instructum; ultimo corporis segmento, (vix cum abdominali conferendo,) pedum longiorum par offerente.

114. LEPTOMERA, *Latr.* Corpus filiforme, 7 segmentis, primo capitali reliquorum fere maximo, totidemque etiam pedes variae longitudinis suffulcientibus efformatum.

1. L. *ventricosa*, *Latr.* Hab. mare germanicum. Basi trium pedum pectoralium anticorum vesiculae binae tanquam branchiales insertae.

§. 101.

ORDO V. AMPHIPODA, *Latr.*

Caput a primo segmento pectorali distinctum, pectoralibus segmentis ab abdominalibus, quae appendices natatorias et branchiales angustas elongatasque subtus suffulciunt, distinctis; antennae quatuor inaequales multiarticulatae duoque oculi compositi capiti inserti, os plurimorum labro rotundato, membranaceo, superaddita eidem lingua bifida infraposita, mandibulis dein duabus fortibus apice denticulatis et ad latus palpigeris, duabusque utrinque maxillis liberis apice bilobis, lobo exteriore e dilatato palpo oborto; labio deni-

que inferiore quadripartito, basi connivente, majore utrinque palpo pediformi unguiculato a latere munito; pedes utrinque septem, aut decem, totidemque segmentis pectoralibus inserti, ad basin plerumque corpuscula vesiculosa sustinentes.

Omnia sunt animalia aquatilia marina, aquarumve dulcium insimul incolae, que celerrime natant et currunt.

§ 102.

FAM. XXXVI. GAMMARINAE, *Latr.*

Caput 4 antennis praeditum, superiores cum inferioribus ejusdem longitudinis, vel iis multo breviores; corpus 7 utrinque pedibus instructum, ungue anticorum pedum vel simplice, vel chelato; extremo abdomine appendicibus cylindraceis, aut conicis obsito, vel iis destituto.

114. Gammarus, *Fabr.* Antennae capiti antice insertae, superiores parum longiores inferioribus, tribus articulis prioribus elongatis, quarto setaceo, multiarticulato, tertio superiorum antennarum parvula appendice multiarticulata, setacea instructo, pedes utrinque duo antici tarso compresso, lato, forti ungue mobili, reliqui longiores vel omnes aequales, tenues, ciliati, antici tantum breviores, postici longiores, reflexi; abdomen longis filis bifidis mobilibus utrinque subtus instructum.

† 1. G. *pulex, Fab. Cancer, L. Desm.* l. c. *t.* 45. *f.* 8., rufo-fuscus, oculi nigri. Hab. Europae, Lithuaniae rivulos, vulgatissimus etiam in Caspio mari et nigro, in ostio majorum fluviorum frequentissimus, 7 lin. longus, 2 lin. latus, semper in fundo aquae a latere natat; carnivorus, mortuis piscibus victitans.

† 2. G. *locusta, Leach.*, oculi lineares, sublunati, antennae ciliatae, segmentis abdominalibus spinulosis, appendicibus subtus aequalibus. Hab. atlanticum oceanum, ad Angliam, Galliam, frequens in mari nigro, in Tyra fluvio; semipollicaris, flavescens.

† 3. G. *caspius, Pall.*, segmenta abdominis in dorso mucronata, postrema stylo dorsali mutico, appendice utrinque cylin-

dracea bifurca, caudali, intermedia insuper medio foliolo lineari, primi paris pedibus minutis, secundo et tertio cheliferis, reliquis retrorsum versis. Hab. caspium mare.

† 4. G. *haemobaphes*, m., ex fusco viridis, segmentorum singulorum margine postico extremo purpureo-sanguineo. Hab. mare nigrum; similis omnino speciei antecedenti, at colore differt; vix 4 lin. longus; antennis, pedibus omnibus et appendicibus caudalibus ciliatis; femoribus omnium pedum in majores squamas subaequales dilatatis.

115. Orchestia, *Leach.* Antennae superiores brevissimae, ipso pedunculo inferiorum breviores, duo utrinque pedes antici, secundi praesertim compresso tarso lato chelato instructi.

† 1. O. *littorea Leach. Desm.* l. c. *t.* 45. *f.* 3., viridi-fusca, rubrovariegata; tribus caudalibus appendicibus bifidis, media brevissima. Hab. mare mediterraneum, nigrum.

§ 103.

FAM. XXXVII. DECEMPEDES. *Latr.*

Corpus 3, 5, vel 7 segmentis efformatum, abdomen 4, 5, 6 segmentis exstructum, et 2 vel 4 laminis terminatum; branchiae sub abdomine elongato sitae, semper nudae, decem pedes simpliciter unguiculati, posteriores semper majores; antennae vel duae vel quatuor, interiores longiores.

116. Praniza, *Leach.* Antennae 4 setaceae, inaequales; thorax elongatus, parum convexus, abdomine multo latior, hoc e 6 segmentis efformato, et 4 laminis elongatis, terminalibus ciliatisque instructo.

1. P. *coerulata, Leach. Desm.* l. c. *t.* 46. *f.* 8., coerulea, 1½ lin. longa. Hab. oceanum.

§ 104.

ORDO VI. STOMAPODA, *Latr.*

Corpus e majore utplurimum capite, breviore thorace et abdomine compositum longiore, cristaeformes

branchias in natatoriis abdominis pedibus fixas offerente; aliorum caput cum elongato dilatatoque thorace conjunctum, antice tamen complures partes articulatas exhibens, et oculos saepe pedunculatos ac mobiles, antennasque intermedias gerens; pedes pectorales vel 5 utrinque vel 3, vario inde maxillarum accessoriarum numero emergente; ipsae maxillae aliorum pediformes, et mandibulae palpigerae.

Corpus aliorum tenue, fere membranaceum, aliorum durius, crustatum; extremo abdomine pinna caudali natatoria terminato. Femina ovula gestare non videtur. Omnia calidarum regionum maria incolunt.

§ 105.

FAM. XXXVIII. BIPELTATA, *Latr.*

Corpus planum, membranaceum, transparens, caput vel distinctum, maximum, vel cum thorace conjunctum, elongatum, maxillas pediformes et plures pedes gerens, tenues plurimum et longissimos, abdomen minimum, angustum. Nullae squamae ad basin antennarum lateralium, intermediis antennis brevioribus, duo fila offerentibus.

116. Phyllosoma, *Leach.* Antennae intermediae pedunculis oculiferis multo breviores, in duo fila divisae, duae utrinque maxillae pediformes brevissimae, post eas 6 utrinque pedes pectorales longissimi; singulis abdominis exigui segmentis pedes spurios singulos suffulcientibus. Corpus depressum, folii instar tenue et transparens. Motus lentissimi.

1. P. *clavicornis*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 44. *f.* 4., lamina capitalis ovalis, integra, antennae externae pedunculis ocularibus triplo longiores, primo pedum pari longissimo. Hab. oram africanam, ad Guineam.

117. Alima, *Leach.* Caput cum thorace conjunctum elongatum, duo utrinque pedes pectorales elongati; abdomen cum illo aequaliter longum, squama caudali extrema longissima.

1. A. *hyalina*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 44. *f.* 1., elongata, angusta, transparens, capite thoraceque antice et postice 3 aculeatis. Hab. oram africanam.

§. 106.

FAM. XXXIX. UNIPELTATA, *Latr.*

Corpus elongatum, caput latius a thorace distinctum, 5 paria maxillarum pediformium, tarso dilatato simpliciter unguiculato instructarum, antennae externae squamulam ad basin exhibentes, intermediae, tribus filis terminatae; abdomen longissimum, squamae caudales plures elongatae.

118. Squilla, *Fabr.* Capitis lati quadrangulati oculi pedunculati, secundo maxillarum pediformium pari longissimo, ungue elongato intus denticulato, a fossula tarsi longioris excipiendo; pedum pectoralium paria tria, tarsis simplicibus; spurii pedes abdominales 5 natatorii dilatatis tarsis ciliatis.

* 1. S. *mantis*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 41. *f.* 2., thorax et abdomen 7 carinati. Hab. mare mediterraneum. Edulis.

§. 107.

ORDO VII. DECAPODA, *Latr.*

Caput cum thorace lato elongato conjunctum, oculos pedunculatos antennasque 4 saepe longissimas gerens, mandibulae palpigerae, maxillae foliaceae, divisae; maxillae pediformes accessoriae utrinque 5, palpigerae, ad basin 4 postremarum et omnium 5 pedum pectoralium parium branchiae pyramidales insertae, sub testa thoracis crustata absconditae, genitalia mascula coxas postremorum pedum pectoralium, foeminina illas tertii pedum paris perforantia. Pedes abdominales spurii ovula gestantes, passim dorso infixi. Abdomen aliorum breve, reflexum, aliorum elongatum, expansum.

Omnia aquam potissimum marinam, raro fluviatilem incolunt, rarissimeque in terram exeunt, vel eandem ex parte incolunt.

§. 108.

FAM. XL. BRACHYURA, *Latr.*

Corpus breve, latum, utplurimum latius quam longius; antennae parvae, a fossula marginis antici exceptae, apice duobus filis brevissimis terminatae; antici pedes duo chela semper didactyla, abdomen thorace multo brevius, appendicibus caudalibus natatoriis nullis, utplurimum sub pectore reflexum, a fossula ejusdem exceptum.

*) *Notopoda.*

119. Ranina, *Latr.* Corpus elongatum, abdomen expansum, omnes pedes, praeter chelatos, natatorii; chelae didactylae unguis falciformis, postremi duo pedes pectorales breviores reliquis, et dorso impositi.

1. R. *dorsipes*, *Lam. Desm.* l. c. *t.* 19. *f.* 2., thoracis elongati margine antico 6—9 dentibus instructo. Hab. oceanum indicum; terram frequentare domusque scandere dicuntur.

120. Dromia, *Fabr.* Thorax suborbicularis, hirsutus, abdomen ut in omnibus aliis sub pectore reflexum, pedes natatorii nulli, quatuor postici dichelati, dorso impositi, Alcyoniis aliisque corporibus marinis prehendendis adaptati; haec enim secum gestant, sub iis latitantes.

1. D. *hirsutissima*, *Lam. Desm.* l. c. *t.* 18. *f.* 1., latere thoracis utroque 5 denticulato, corpore hirsutissimo. Hab. oram africanam, ad promontorium bonae spei.

* 2. D. *clypeata*, *Latr.* *Cancer caput mortuum*, *L.*, latere convexioris thoracis utroque tridentato. Hab. mare mediterraneum.

121. Dorippe, *Fabr.* Thorax subovalis, antice angustior, truncatus, planus; omnes pedes gressorii, postica duo paria dorso imposita praedatoria.

1. D. *lanata*, *Latr.*, *Desm.* l. c. *t.* 17. *f.* 2., fronte 4 dentata, in thoracis latere utrinque antico dente majore, corpore lanato. Hab. mare mediterraneum.

**) *Trigona.*

122. Parthenope, *Fabr.* Thorax trigonus, antice rostratus, latere utroque acuminato, pedes antici dichelati, longissimi, incrassati, rugoso-verrucosi, reliqui minus verrucosi, sensim longitudine decrescentes, gressorii.

1. P. *horrida*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 20. *f.* 1., thorax 6 tuberculis majoribus verrucosis instructus. Hab. oceanum indicum.

123. Maia, *Lam.* Thorax trigonus, convexus, aculeatus, lateribus spinosis, pedes dichelati vix longiores reliquis, antennae exteriores satis elongatae, duobus prioribus articulis majoribus, cylindraceis, inter se aequalibus.

* 1. M. *squinado*, *Lam. Desm.* l. c. *t.* 21., thorax omnino aculeato-hispidus, spinis duabus frontis longissimis. Hab. mare mediterraneum.

124. Inachus, *Fabr.* Thorax trigonus, rostratus, exteriores antennae eo multo breviores, tribus prioribus articulis multo crassioribus reliquis; pedes chelati incrassati secundo pedum pari longissimo et multo tenui breviores.

1. J. *scorpio*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 24. *f.* 1., thorax et chelati pedes raro aculeati. Hab. atlanticum oceanum et mediterraneum mare.

125. Lithodes, *Latr.* Thorax pedesque omnes aculeati, quinto pari pedum brevissimo inepto; abdomen membranaceum, segmentis distinctis nullis.

1. L. *arcticus*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 25., rostro tenui apice bifurco, lateribus thoracis ubique spinosis. Hab. maria europaea septentrionalia.

***) *Cryptopoda.*

126. Calappa, *Fabr.* Thoracis postice multo latioris anguli antici concavi, excipiendis pedibus apti; chelae anticorum pedum cristatae, reliqui omnes compressi, breves, simplices.

1. C. *tuberculata*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 10. *f.* 1., thorax margine antico utrinque multidentato, dorso tuberculato. Hab. oceanum atlanticum.
2. C. *granulata*, *Fabr.*, thorax verrucosus, fronte bidentata. Hab. mare mediterraneum.

****) *Orbiculata.*

127. Hepatus, *Latr.* Thorax latior, quam longior, antice semicircularis, postice angustatus, utrinque lato-excisus, margine antico denticulato crenato; antici pedes chelati compressi, in cristam dentatam elevati; postici omnes compressi, gressorii.

1. H. *fasciatus*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 9. *f.* 2, frons quasi truncata, pectore tarsisque velutino-hirsutis, pedibus nigrofasciatis. Hab. oceanum americanum.

128. Matuta, *Fabr.* Thorax depressus, subcordiformis, antice truncatus, latere utroque in spinam validam elongato, pedes chelati majores, crassiores, reliqui multo tenuiores, ungue dilatato, natatorio, ciliato.

1. M. *victor*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 7. *f.* 2., thorax albidus, permultis maculis parvis rubris. Hab. mare rubrum Indiaeque orientalis oceanum.

*****) *Arcuata.*

129. Podophthalmus, *Lam.* Thorax trapezoïdealis antico margine latissimo, postice sensim attenuatus, oculi longe pedunculati, pedunculi longitudinem antici thoracis marginis adaequantes ibique in ejus fossula recondendi; posticorum pedum tarsi dilatati et ciliati natatorii.

1. P. *spinosus*, *Latr. Desm.* l. c. *t.* 6. *f.* 1., thorax antice utrinque bispinosus, antica spina longissima; chelati pedes aculeati. Hab. oram africanam.

130. Cancer, *L.* Thorax subquadrilateralis, antice arcuatus, postice attenuatus, fronte parum deflexa, oculorum pedunculi breves, lateribus plurimum denticulato-crenatis; chelae inaequales, reliqui pedes aequales tarso acuminato, gressorii.

† 1. C. *pagurus*, *L. Desm.* l. c. *t.* 8. *f.* 1., thorax utrinque 9 plicatus, fronte 3-dentata, apice chelae anticorum pedum laevissimorum semper nigro. Hab. mare germanicum, oceanum atlanticum, mediterraneum mare et nigrum. Edulis. Nonnunquam 9-10 poll. latus et 5 librarum ponderis evadit.

† 2. C. *iberus*, *Stev. Mém. de la soc. Imp. des nat. de Mosc. vol.* 2. *t.* 2., thorax laeviusculus, sulcis impressis, utroque latere antico crenulato, fronte sinuosa, subrecta, non dentata. Hab. Chersonesum Tauricam, Colchidem, Iberiam prope Tiflisium, inque deserto moganico prope littus maris caspii; siccum frequentissime incolit; chelae verrucosae, dorsi color obscure violaceus, pedibus omnibus laete violaceis; siccatus flavido-purpurascens. Latitudo $1\frac{1}{2}$ poll.

******) *QUADRILATERA.*

131. OCYPODA, *Fabr.* Thorax quadrilateralis, postice truncatus, utroque latere antico in longam spinam protracto, oculi saepe longissimis pedunculis inserti, vel medium eorum tenentes, chelati pedes inaequales, reliqui aequales, intermedii parum longiores. Terram incolunt, nec nisi ovulorum pariendorum tempore aquam frequentant et magnis dein gregibus migrant.

1. O. *ceratophthalma*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 12. *f.* 1., oculi in mediis pedunculis inserti, chela sinistra plurimum multo major, femoribus dentatis. Hab. Indiam orientalem.

2. O. *ruricola*, *Latr.* (*Gecarcinus*, *Leach.*) Thorax convexus, quadrato-cordatus, tarsi singulorum pedum 6 cristis dentatis armati. Hab. Americam australem in cavis subterraneis vereque instante magnis gregibus ad littus maritimum, ovulorum deponendorum causa, et recta quidem linea migrant, nullis impedimentis detentae, ideoque saepe per fenestras in domus incidunt.

132. GELASIMUS, *Latr.* Thorax trapezoidealis, antice parum latior, utrinque una spina armatus, antico margine dentato-crenato, pedes chelati inaequales, dilatato-compressi, dextro plurimum multo longiore, reliqui aequales sensim decrescentes, ciliati, ultimo laevi. Habitant haud procul a littore marino in cylindraceis cu-

niculis passim profundis invicemque approximatissimis; alii omne tempus hiemale, tres itaque menses, in iisdem manent. Majore plerumque chelato pede sublato incedunt, vocantes inde nominati.

* 1. G. *vocans*, *Latr.*, antico thoracis margine sinuato, chelatis pedibus subtiliter verrucosis. Hab. Antillas insulas.

133. Portunus, *Fabr.* Thorax planus, parum latior quam longior, singulis regionibus eius distincte indicatis, antico latere semicirculari, 5-7 dentibus fortibus notato, fronte prominula dentata, postico margine transversim truncato, utroque latere exciso, pro excipiendo posticorum pedum pari satis alte sito; pedes chelati inaequales, reliqui 3 aequales gressorii, postremorum tarso compresso dilatato, ciliato, natatorio. In terra celerrime currunt.

1. P. *puber*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 5. *f.* 1., thorax molli pube contectus, fronte multidentata, tarso posticorum pedum natatoriorum ovali, media carina notato. Hab. mare atlanticum, circa Galliam, Angliam.

134. Carcinus, *Leach.* Thorax parum latior quam longior, postice truncatus, margine reflexo, utrinque non exciso, pedes chelati inaequales, reliqui omnes aequales, tarsoque singulorum elongatorum compresso, angusto. Etiam celerrime currunt.

† 1. C. *maenas*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 1. *f.* 1., flavo viridis, singulis thoracis regionibus conspicuis, margine antico utrinque 5 dentato, fronte 3 dentata, accessorio praeterea utrinque uno denticulo; tibia femoris instar tarsum versus aculeis duobus tribusve majoribus munita. Hab. atlanticum oceanum, mareque mediterraneum, et nigrum.

135. Grapsus, *Lam.* Thorax quadrilateralis, margine antico recto, antico latere utrinque 3 dentato; pedes inaequales, satis incrassati, reliqui compressi, transversaliter striati, tarsis dilatatis et ungue acuminato, angusto aculeatis, tertii et quarti reliquis parum longiores.

1. G. *penicilliger*, *Latr.* *Desm.* l. c. *t.* 15. *f.* 1., chelis incrassatis, majore pilorum penicillo instructis. Hab. oceanum indicum.

§. 109.

FAM. XLI. MACROURA, *Latr.*

Corpus elongatum, angustum, tenui testa crustata parum solida, flexibili, caput spinis variis elongatis, antennis saepe longissimis, intermediis et lateralibus 2—3 filis in apice, setaceis; pedunculi oculorum semper breves, maxillae accessoriae pediformes passim genuinos pedes gressorios sistentes; thorax elongatus, branchiae fasciculatim dispositae, coxis pedum insertae, et appendice membranacea instructae; pedes varii, vel duo antici, vel quatuor iidem, vel tertii cheliferi, reliqui monodactyli, ut passim etiam antici pedes; ultimo segmento elongati abdominis e 7 plurimum segmentis, minutos pedes spurios figentibus efformati, utrinque appendice instructo, simili illis, sub segmentis antecedentibus sitis, cum ultimo saepe pinnam natatoriam constituentibus.

*) *Schizopoda.*

136. Nebalia, *Leach.* Thorax convexus, clypeiformis, latera corporis involvens, antice in rostrum productus, antennae intermediae supra oculos, e duobus filis setaceis unico pedunculo insertis, abdomen conicum, e pluribus segmentis, et duabus appendicibus caudalibus setaceis multiarticulatis. Pedes 10 pectorales ciliati, natatorii.

1. N. *Herbstii*, *Leach.*, *Desm.* l. c. *t.* 40. *f.* 5., abdomen e 4 segmentis cylindraceis, pedum spuriorum loco eidem styli duo apice ciliati affixi. Hab. oceanum europaeum, potissimum septentrionalem; long. 8—10 lin.; revocat *Cyclopum* conformationem chaoticam.

**) *Carides.*

137. Crangon, *Fabr.* Thorax elongatus, tenuis, semitransparens, antennae exteriores longissimae, seta-

ceae, interiores vel superiores brevissimae, in bina fila divisae, pedunculo majore squama elongata contecto; antici pedes subdidactyli, compressi, secundi didactyli, latiores, abdominis cauda natatoria 5 laminis exstructa.

† 1. C. *vulgaris*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 38. *f.* 1., parvulus aculeus utrinque ad rostrum exiguum; thorax ex fusco-violaceus, dorso albo cinereoque vario, laminae caudales nigroviolaceae. Hab. oceanum europaeum, mare nigrum. Femina ovula glauca sub pectore gestat: 2 poll. longus, gregatim vivit ad littus marinum; etiam in dorso celerrime natat.

† 2. C. *trixapus*, *Pall.*, thorax postice profunde excisus, utrinque ad oculos aculeo exili armatus; setaceae antennae inferiores longitudine corporis; pedes natatorii exiles, setacei, hirsutuli. Hab. mare caspium, ad ostium Rhymni amnis.

138. Palaemon, *Fabr.* Thorax elongatus, antice utrinque binis aculeis magnoque rostro compresso aculeato, antennae superiores in tria fila diremptae; antici pedes utrinque duo didactyli.

† 1. P. *squilla*, *Leach.*, rostrum parum incurvum, supra 7—8 dentatum, subtus 3 dentatum, apice bifido, intermediae antennae exterioribus duplo breviores. Hab. atlanticum oceanum mareque balthicum et nigrum. Rostri et chelarum forma et longitudo varia aetate variae. Color subflavus, punctis purpurascentibus minimis; pedum juncturae luteae, tarsis anticorum coeruleis.

139. Alpheus, *Fabr.* Thorax solidus, vel mollis, saepe longissimus, antice rostratus, antennae inferiores longissimae, superiores brevissimae, in duo fila diremptae; basi pedum vel appendicibus setiformibus, vel nullis, antici pedes *maxillares* incedendo inservientes, quod nunquam tamen *abdominalibus* Crustatorum pedibus evenit.

1. A. *malabaricus*, *Fab.*, tarso anticorum pedum difformi, altero maximo compresso, pollice acuminato, arcuato, altero minimo, digitis filiformibus. Hab. indicum mare.

2. A. *sivado*, *Riss.* (*Pasiphaea*, *Sav.*), antici pedes utrinque duo chelis aculeatis, reliquis tenuissimis, thorax mollis. Hab. mare mediterraneum.

***) *Pagurii.*

140. Pagurus, *Fabr.* Thoracis pars antica solida, postica mollis, abdomen mollissimum, segmentis distinctis nullis; antennae exteriores distantes, elongatae, setaceae, intermediae breves, in duo fila excurrentes, pedes chelati majores inaequales, didactyli, insequentes duo utrinque longissimis tarsis attenuatis, postici pedes multo minores, didactyli, molles, hirsuti; pedes spurii abdominales minuti, in uno latere majores, ovulis gestandis apti. Habitant in vacuis testis Buccinorum, Muricum, aliorum.

1. C. *Bernhardus*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 30. *f.* 2., chelati pedes muricati, recta chela major, pedes antici aculeati. Hab. oceanum europaeum.

† 2. P. *Diogenes*, *Riss.*, chela sinistra major, utraque pubescens, griseo-viridis, thorax ex griseo-, coeruleo rubroque varius. Hab. mare mediterraneum; exiguus. Similis etiam species, maris nigri incola, ibidem semper in Buccino vulgato obvenit; tamen differt chela sinistra vix pubescente duplo majore dextra hirsuta, pedibus utrinque tribus anticis et thorace purpureo-maculatis, omnibus aliis pedibus hirsutis; abdomine flavido; semipollicaris, chela sinistra corpore longior; extrema abdominis parte solida cum rudimento sinistri spurii pedis, tarso dilatato.

****) *Hippides.*

141. Hippa, *Fabr.* Thorax ovalis, convexus, exteriores antennae longiores intermediis abbreviatis, pedes antici tarso compresso, dilatato, digito mobili nullo, reliqui tarsis falciformibus, complanatis, abdomen postice attenuatum, elongata lamina caudali, et utrinque spurio pede dilatato et compresso natatorio praeditum.

1. H. *emeritus*, *Fabr. Desm.* l. c. *t.* 29. *f.* 2., thorax supra subtiliter transversim sulcatus, pedibus hirsutis. Hab. oram Brasilianam.

*****) *Galathinae.*

142. Galathea, *Fabr.* Thorax rostratus, utrinque aculeatus, et abdominis instar, transversis sulcis exara-

tus; pedes imprimis chelati et tres utrinque insequentes aculeati, postici tenuissimi omnino ab illis diversi; cauda natatoria.

1. G. *strigosa*, *Fabr.*, *Desm.* l. c. *t.* 33. *f.* 1., rostrum utrinque 4 dentatum; corpus rufo-rubrum, coeruleo-variegatum. Hab. oceanum atlanticum, mareque mediterraneum.

******) *Scyllari.*

143. Scyllarus, *Fabr.* Thorax et abdomen elongata, dilatata, antennarum exteriorum soli pedunculi dilatati, e quatuor laminis alternis majoribus, dentatis efformati; pedes omnes tenues, simplice ungue instructi, laminae caudales 5 natatoriae.

1. S. *orientalis*, *Fabr.* *Desm.* l. c. *t.* 31. *f.* 1., thorax tuberculosus, depressus, fronte biaculeata. Hab. mare Indiae orientalis.

*******) *Palinurini.*

144. Palinurus, *Fabr.* Thorax cum abdomine longissimus, cauda natatoria lata; antennae exteriores setaceae, longissimae, aculeatae, pedes omnes invicem similes: simpliciter unguiculati, mediocriter longi.

1. P. *vulgaris*, *Latr.*, P. *quadricornis*, *Fabr.* *Desm.* l. c. *t.* 32, *f.* 1., thorax aculeatus, antice duabus spinis, subtus aculeatis munitus. Hab. oceanum europaeum, mareque mediterraneum; ad $1\frac{1}{2}$ ped. longus; edulis.

********) *Astacini.*

145. Astacus, *Fabr.* Thorax elongatus, antice in rostrum utrinque aculeatum productus, antennae exteriores longissimae, laeves, pedunculo triarticulato, lamina triangulari elongata contecto; pedum anticorum chela longissima, incrassata, inaequali, tarso plus minus tuberculato; secundi et tertii utrinque pedes didactyli, reliqui simplices.

1. A. *marinus*, *Fabr.*, *Desm.* l. c. *t.* 41. *f.* 1., rostrum thoracis utrinque tridentatum. Hab. atlanticum oceanum, inter scopulos; caro sapidissima; ad $1\frac{1}{2}$ longus evadit.

† 2. A. *fluviatilis*, *Fabr.*, rostrum utrinque unidentatum, secundo ad basin ejus superaddito dente. Hab. fluvios europaeos, Rossiae, non tamen Sibiriae; in mari etiam caspio; in Mescha fluvio saltem semipedalis; voracissimus, carnivorus; ultra 20 annos vivit; antennae, pedes genuini et maxillares deperditi facillime regenerantur.

146. Nephrops, *Leach.* Pedes chelati longissimi inaequales, prismatici, angulis aculeatis; oculi maximi, reniformes, brevibus pedunculis inserti, multo minus crassi iis ipsis; ceterum antecedenti generi affinis.

* 1. N. *norvegicus*, *Leach. Desm.* l. c. *t.* 37. *f.* 1., rostrum acutissimum, utrinque 3 dentatum; thorace antice aculeato. Hab. mare norvegicum.

OCTAVA CLASSIS.

INSECTA.

Literatura.

P. *Cramer*, uitlandsche Kapellen, 4 Voll. cum tab. aen. Amsterd. 1779—82. 4.

D. *Drury*, illustrations of natural history, 3 voll. Lond. 1779—83, c. tab. aen.

Jablonsky, Naturgeschichte aller bekannten in- und ausländ. Schmetterlinge, fortges. von *Herbst*, 11 Bände, 1783—804, in 4to mit Kupf.

J. *Hübner*, Gesch. d. europ. Schmetterl., Augsb. 1796, mit Kupf. — Sammlung exotisch. Schmetterl. Augsb. 1806—7.

G. W. F. *Panzer*, Insectenfauna Deutschlands, Nürnb. 1795 et seq. cum tab. fasc. I—CIX. — kritische Revision der Insektenfauna Deutschl., 2 voll. Nürnb. 1806.

Latreille, genera crustaceor. et insect., 4 voll. Parisiis, 1806 — familles naturelles du regne animal, Paris, 1825.

Gyllenhall, insecta Sueciae, 4 voll. Scaris et Lipsiae, 1808—1827.

J. *Sturm*, Deutschl. Fauna, Nürnb. 1805—15.

Fabricius, systema Eleutheratorum, voll. 2. Kiliae, 1801 — syst. Rhyngotor. Brunsvic. 1803 — syst. Piezator., 1804 — syst. Antliat. 1805.

G. J. *Schönherr*, synonymia insector. 3 voll. Holmiae, 1806—17.

J. L. C. *Gravenhorst*, monographia Coleopteror. micropt. Brunsv. 1801. — Ichneumonologia europaea, 3 voll. Vratisl. 1829.
J. F. G. *Herbst*, Natursyst. aller bekannt. Insekten, Berl. 1785–1804.
J. W. *Meigen*, Klassificat. und Beschreibung der europ. zweiflügl. Insekten, Braunsch. 1804 — system. Beschreib. d. bek. europ. zweiflügl. Insekten, 4 Bde, Aachen, 1818. — europ. Schmetterl. 2 Bde. Aachen u. Leipzig, 1829.
E. F. *Germar*, Magazin der Entomologie, Halle, 1814—28.
G. *Fischer*, Entomographia rossica, Mosquae, 3 voll. in 4.
P. *Lyonet*, traité anatomique de la chenille, etc., la Haye, 1762.
F. D. *Reaumur*, mém. pour servir à l'hist. nat. des insectes, 4 voll. Paris, 1704—42.
K. A. *Ramdohr*, üb. d. Verdauungswerkz. der Insekten, Halle, 1811.
K. *Sprengel*, de partibus, quibus insecta spiritus ducunt. Lipsiae 1814. cum tab.
H. M. *Gäde*, Beiträge zur Anat. der Insekten, Altona, 1815.
Herold, Entwickelungsgesch. der Schmetterlinge, Marburg, 1815, mit Kupf.
J. R. *Rengger*, physiolog. Untersuchungen über d. thierisch. Haushalt der Insekten, Tübingen, 1817.
J. *Müller*, Anatomie der Gespenstheuschrecken, in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. C. L. C. tom. XII. p. 2. p. 555—672.
G. *Carus*, Entdeckg eines einfachen, vom Herzen aus beschleunigten Blutkreislaufs in den Larven netzflügl. Insekten, Leipzig, 1827.
H. *Straus-Durckheim*, considerations generales sur l'anatomie comparée des animaux articulés, auxquelles on a joint l'anat. descriptive de *Melolontha* vulgaris, Paris, 1828. cum tab. aen.

§. 110.

GENERALIA.

Summam Podozoorum classem artificiosissimo instinctu notabilia *Insecta* tenent, quorum articulatum corpus, parcis rudimentis vertebralibus instructum, in tres potissimum regiones praecipuas dirimitur, in caput scilicet et abdomen, quae, recedente thorace minus evoluto, excultissima maximaque adparent. Pedum tamen numerus, quod lex est in iis, tanquam supremis animalibus hujus typi, adeo imminuitur, ut pectorales illi, in *Arachnoideis* et *Crustatis* numerosissimi, ad unum par redigantur, abdominales vero, in illis omnino nulli, in his vero spuriorum sub forma obvii, duo

utrinque genuini in anticis abdominis segmentis nascantur; capitales denique, antennis adsociati, in genuina masticationis organa mutentur, omnemque excultorum pedum formam exuant. Quo fit, ut tria omnibus adsint paria pedum, motui tantummodo inservientium; quibus insuper in dorsali parte corporis duae quatuorve alae accedunt, quarum adminiculo *Insecta*, pedibus tanquam dorsalibus, aërem petere, *Aviumque* instar volitare valent. Inde jam inter illas et has aliqua similitudo intercedat oportet, praeterque *Insecta* revera nulla alia animalia eodem jure aërea dicenda, cumque *Avibus* comparanda sunt; unde etiam accidit, ut illa agmen omnium PODOZOORUM claudant, veluti *Therozoa*, aquatilia animalia, suprema HETEROZOA sistunt. Horum itaque summam evolutionem aquatile, illorum aëreum genus, at SPONDYLOZOORUM supremam terrestre constituit.

§. 111.

Numerosissimum *Insectorum* genus, externis illis notis exceptis, quoad internam etiam corporis fabricam eo convenit, quod omnia tum tracheis respirent, tum dorsali vase, cordis omniumque aliorum vasorum loco, excellant. Vasis itaque humorem albidum vehentibus minime excultis, illa, quae aërem ducunt, tanta copia subnascuntur, ut facili quidem negotio haec compensent. Simile quid jam in *Crustatis* aliis notabatur, quibus ceteroquin eadem gangliorum series, idem fere cerebrum, iidemque oculi compositi et simplices cum antennis adsunt, etiamsi *Insecta* summam harum partium evolutionem accedere videantur. Tantopere vero his tum sensilitate, tum respiratione excultis, *Insectorum* e contra humorum circuitus eoque magis decrescit, quo longius a foetali statu recedant, ultimumque vitae stadium appropinquentur; compertum enim habemus nuperrimis observationibus, sanguinis circuitum in larvis *Insectorum* multo esse excultiorem, quam in declaratis his,

ideoque eum sensim simili modo decrescere, quo magis aliae illae functiones evolverentur. Haec denique corporis mutatio, quam *metamorphosin Insectorum* dicunt, in his minus, in illis magis conspicua, iisdem omnino priva est et constantissima, ita ut omnibus fere triplex inde enascatur vitae stadium: primum, quo ex ovulo exclusa *larva* (seu *eruca*) elongato corpore annulato, tanquam vermiculari, maxillisque validis pluribusque ocellis praedita, numerosis pedibus spuriis prorepit, pluriesque cutem mutat; alterum, quo *pupa*, (*nympha*, *chrysalis aureliave* dicta,) diversa plane ab illa et immobilis plerumque prodit, moxque, si ab initio aliquo nihilominus motu excellebat, omnino quiescit; jam *declarati Insecti*, postremum itaque vitae stadium explentis, delineatio et tanquam imago in illa conspicitur. Cujus denique vix prodeuntis corpus, sex pedibus instructum, molle est et humidum, brevibusque alis se invicem decussantibus volitando in aërem adscendit. Hac itaque corporis mutatione singularum partium evolutiones procedunt, nec nisi ex postrema metamorphose *Insectum* valet stirpem propagare. Sexus uterque omnium eorum distinctus; nullibi nec androgyna, nec hermaphrodita detecta, at neutra, quae dicuntur, potius foeminae abortivae nominandae sunt.

§. 112.

De organis motus.

Insectorum itaque organa motus 3 pedum paria constituunt, quorum numerus etiamsi minimus, motus tamen eorum vivacissimi sunt validissimique; abdominales plurimum pedes in iis dominantes, reliquorum longe maximi, cum pectoralibus minimis in rudimentariis vertebris pectoralibus et abdominalibus ita figuntur, ut corneo-osseus inde apparatus nascatur, in cujus canali gangliosae medullae series obvenit; omnium quidem maxime idem evolutus est in Coleopteris et Orthopteris, in re-

liquis enim vel minus excultus est, ut in Hymenopteris nonnullis et Dipteris, vel plane desideratur. Sic in *Orycte* inter secundum tertiumque pedum par lamina adsurgit cornea, superne carinata inque duos apices laterales excurrens; a cujus itaque canali, tanquam vertebrali, series gangliorum superne excipitur, musculis ceterum pedum validis huicce vertebrali rudimento infixis; in ipso quoque pectorali segmento inter primum pedum par simile prodit fulcrum licet multo minus, e laterali utrinque rudimento corneo compositum. Multo vero excultior apparatus id genus vertebralis in *Gryllotalpa* (*Tab.* I. *fig.* 8.) emergit; in primo enim segmento abdominali, inter pedes igitur intermedios, distinctae cujusdam vertebrae rudimentum exhibetur, quod e corpore, in posticum apicem excurrente, duobusque utrinque arcubus ita efformatur, ut quilibet horum adsurgens unicuique pedum illorum obfirmando inserviat, inque canali inde exorto gangliorum seriem excipiat; notissima denique vertebra ejusdem pectoralis est, quae, e tenui corpore oborta posticeque ferri equini instar bifida, in duplicem mox arcum lateralem adsurgit, inque canali hoc pacto enato eandem seriem gangliorum excipit; arcus vero altius adscendentes moxque conniventes in latiorem cristam abeunt, quae supremum thoracem accedit eique jungitur: ab utroque dein latere pedum musculos figit fortissimos, ipsosque pedes validos, fossorios, ab inferiore parte utrinque illius vertebrae lateri affixos; in antica demum parte alia rudimenta exigua corneo-ossea vertebram illam apte figunt. *Gryllorum* denique alii haud minus excultas vertebras offerunt, in duobus primis praesertim segmentis abdominalibus sitas; corpora harum in laterales abeunt arcus teretes et elongatos, qui et ipsi in costaeformes processus superne excurrunt, exiguosque canales coëfficiunt, in quibus gangliorum series sita est, ita tamen, ut posticae vertebrae vel secundae abdominalis simplex canalis, prioris vero segmenti abdominis ille duplex ad-

sit; indeque etiam duplex ab eo filum nervosum excipitur, septo exiguo illius canalis dimidiati ab invicem diremptum. In pectorali porro segmento rudimentum vertebrale fere triangulare, arcu utrinque ab eo sejuncto instructum, excipiendae gangliorum seriei adaptatur. In capite denique omnium illorum *Insectorum* similis fere excolitur apparatus corneo-osseus, excipiendis tum cerebro, tum singulis sensuum organis idoneus.

§. 113.

Praeter caput his itaque Coleopteris et Orthopteris, summis *Insectorum* ordinibus, distinctus thorax, qui primum pedum par figit, et abdomen praeprimis emergunt, cujus scilicet duo priora segmenta, licet angustata in aliis, illius tamen instar valido apparatu vertebrali excellunt, duoque abdominalium pedum paria ab inferiore, a dorsali vero parte alas excipiunt. Hisce igitur duobus segmentis summa evolutio competit, ita ut praeter majorem pedum numerum alas etiam sustineant, quae vero in *Avibus* a maxime evoluto thorace sustinentur. In aliis vero *Insectis*, ut Neuropteris, Hemipteris, thorax duoque abdominis segmenta priora, illi simillima, adeo invicem coalescunt, ut unicam tanquam regionem, thoracis aemulam, constituant; inde etiam accidit, ut in Hymenopteris et Dipteris segmenta abdominis priora adeo intime cum thorace coalescant, tamque discrepent a forma reliquorum abdominis segmentorum, ut pars tali modo exorta in universum thorax dici soleat, at ex transversa sutura superne conspicua, sub ipsa alarum origine laterali, limites utriusque partis coalitae prodat, in cujus scilicet antico segmento unum pectoralium pedum par, in postico vero majore duo utrinque abdominalium figuntur, ita ut haecce pars eodem majoreque jure abdomen anticum nominari possit. Idem fere Neuroptera testantur, quorum nempe pectorales pedes minimo rudimento thoracis, a maximis segmentis abdominalibus tumidis tanquam et vali-

dis diversissimi, inhaerent, et in universum quasi tabificum statum pectoralis *Insectorum* segmenti confirmant. Inde denique in Apteris, licet rarissime, evenit, ut nullo omnino pectorali segmento rite conspicuo, antici pedes ipsi capiti inferiori figantur, cujus notissimum exemplum *Pulex* sistit: reliqua enim, post caput sita, segmenta pro abdominalibus sumenda videntur; jam simile quid in Lepidopteris, Hymenopteris, Dipteris aliisque recurrit, in quibus nempe omnibus minutissimum segmentum pectorale capiti adeo figitur, ut pedes pectorales eidem potius quam thoraci adhaereant. Segmentorum ceteroquin abdominalium numerus varius quidem, at nunquam magnus esse denumque eundem vix unquam excedere solet; tamen postrema passim latiora eoque excultiora sunt, quo magis a distincto abdomine internae partes graviores includuntur.

§. 114.

Ipsorum denique pedum intus tubulosorum conformatio universalis vix ab illa *Crustatorum* recedit; coxa saepe maxima excepta, omnibus pedibus communi, femur, exiguo capitulo dirempto plurimum exstructum validumque, tibiam excipit tenuiorem variisque aculeis notatam eique tarsus figitur multiarticulatus, duplice plurimum ungue instructus. Omnium maxime variant tarsorum articuli. Coleopterorum illa, quibus 5 eorum obveniunt, *Pentamera* dicuntur, et omnium longe copiosissima sunt, horumque priores tarsi articuli tarso et metatarso, insequentes vero tribus phalangibus digitorum SPONDYLOZOORUM respondere videntur; *Tetramera* dein audiunt ea, quibus 4 tarsi articuli, *Trimera*, quibus tres, et *Dimera*, quibus duo eorundem adsunt, quod, certe perrarum, in *Pselaphis* solis obvenit. Nihilominus tamen non desideratur exemplum longe rarissimum tarsi, uno articulo exstructi, *Clambi Fisch.*, (*Dermestis* armadillonis *de Geeri*,) unicum itaque hucusque *Monomeron* sistentis. Extremus deinde tarsi articulus in omnibus

Insectis unguem gerit, quadam tamen *Copridum Fabr.* specie, e *Longophororum* genere, excepta, cujus extremi articuli exungues, simpliciter acuminati sunt; anticorum deinde pedum tarsi illius *Insecti*, *Ateuchi* exemplo, plane desunt, et hi tibiis ipsis terminantur. Reliquis vero Coleopteris duo semper ungues singulis pedibus inhaerent, solis *Scarabaeidibus* e familia Lamellicornium exceptis, quibus 4 ungues, 2 majores et 2 minores intermedii adsunt; *Meloën* dein *Lyttamque* 2 ungues, iterum divisi, adornant, quum e contra in Curculionidum familia apud *Mononychum* in unum coalescant; ungues denique rariorum, ut Feroniorum quorundam, *Calati* exemplo, iterum denticulati sunt. Similes etiam in reliquis ordinibus differentiae notantur, praevalet tamen in iis multiarticulatus tarsus et biunguiculatus, aliaeque illae formae rariores dicendae.

§. 115.

Spurii deinde capitales pedes masticationis instrumenta sistunt, quae adeo tamen commutata sunt, ut omnem genuinorum pedum conformationem exuant, cibisque tantummodo masticandis inserviant; tripliceque inde directione, ligamentis variis et musculis adjuvantibus, in anticam et posticam partem, horizontali dein situ a se invicem et ad se alternis vicibus, nec non perpendiculari modo sursum et deorsum moveri possunt. Istae ceteroquin partes, si complete evolutae sunt, saepenumero enim vel diminuuntur, vel insolito modo prolongantur, vixque ulterius recognoscuntur, in *mandibulas* dirimuntur duas totidemque *maxillas*, sibi invicem oppositas, inque hac directione erga semet ipsas moventur. Mandibulae vero, superiori maxillae SPONDYLOZOORUM diremptae respondentes, corneae utplurimum et inflexae, basi articulatae apiceque plerumque dentatae, forcipis instar, horizontali situ erga se invicem commoventur, interque eas situm est labium, pergamenum corneumve, plurimum semicirculare; at ma-

xillae, cum inferiore maxilla *Spondylozoorum* dirempta comparandae, plus minusve arcuatim inflexae, plerumque molliores sunt mandibulis, quarum etiamsi formam referant, tamen figura summopere variant. Basalis earundem pars *stipes* dicitur, solidior et cornea, extrema vero *mala* audit, semipellucido ligamento cum illa articulata; at inter utramque maxillam *labium* obvenit, quod e *mento* sic dicto *linguaque* membranacea efformatur. Mento denique maxillisque duo junguntur *palpi* maxillares, quorum uterque in exiguo recessu, quem stipitis apex, ubi malae jungitur, extus efformat, incumbit; articulorum illorum numerus ab uno ad sex variat, raroque palpi plani desunt; aliorum, ut *Lucani* lingua penicillata est, ejusque mandibulae extraneae omnino in cornua, excrescentiis compluribus notata, longiora abeunt. Alii denique palpi duo labiales in simili recessu anguli superioris lateralis menti marginis figuntur, semperque breviores illis, nunquam ultra 4 articulos manifestant.

§. 116.

Supremo denique capiti inseruntur *antennae* semper duae, quae tamen in *Crustatis*, in quibus pedum instar abdominalium licet spuriorum, primae evolvuntur, majore certe numero, e lege evolutionis generali, occurrunt. Forma antennarum adeo variat, ut *Insectorum* inde genera rite possint definiri; e varia etiam longitudine numerus articulorum earundem pendet. Articuli autem in omnibus detegendi tres conspicui: *radicula*, seu brevis ille, in recessu quodam profundo situs, saepe vix visibilis, *scapus* dein alter longior crassiorque insequente, longitudine formaque conspicuus, et *pedicellus* tertius plurimum brevior, saepe brevissimus; qui itaque omnes in pedibus his capitis repetitis coxae, femori tibiaeque respondent; sequuntur denique tarsi singuli articuli, *flagellum* constituentes, numero formaque perquam varii. Primo *Insectorum* statui, larvae nimi-

rum pupaeque, desunt plurimum antennae, earumque loco in illa proinde maior numerus pedum abdominalium etsi incompletorum obvenit. In capite duae insuper adnotandae regiones, altera horizontalis ejusdem pars cornea, saepe in verticem excurrens, et os superne contegens, seu *clypeus*, altera cylindracea, obtusa, dorsum maxillae utriusque tegens; seu *galea*. *Thorax* deinde dorsalis pectoris pars, quae *prothorax* a cel. *Audouin* dicitur, in Coleopteris et Orthopteris evolutissima, in reliquis minima evadit. *Abdominalium* denique priorum segmentorum, quae cum illo adeo saepe coalescunt, ut inde etiam thoracis, primum scilicet segmentum *mesothoracis*, secundum vero *metathoracis* nomine apud *Audouin* veniunt, parti dorsali *alae* figuntur, tanquam motus organa, in dorso Piscium pinnarum instar repetita; quae membranaceae plerumque, siccae, elasticae et transparentes, magno trachearum numero retis instar ornantur: duae earundem superiores saepe corneae fiunt et non transparentes, *elytra* dictae, interque haec superior abdominis pars saepe triangularis cornea (*scutellum* vocatur), adeo passim eminet, ut magnam abdominis partem contegat; aliorum vero elytra tam exculta sunt, ut quiescientis *Insecti* alae inferiores transversim plicatae, sic in *Coleopteris*, vel longitudinaliter plicatae, (sic in *Orthopteris*), sub iis omnino condantur. Aliorum, (ut *Hemipterorum*) elytra superiore parte membranacea manent, *hemelytra* dicta; aliorum porro, alae tum superiores, tum inferiores omnino invicem affines evadunt, vel reticulatae, (in *Neuropteris*), vel venosae (in *Hymenopteris*); aliorum demum illae omnino squamulis imbricatim sitis (*Lepidopterum* exemplo) teguntur. Aliis e contra (*Dipterorum* instar) duae tantummodo alae nascuntur superiores, transparentes, locoque inferiorum fila exigua duo mobilia seu *halteres* obveniunt, quae squamula obtecta, remulorum instar, volatum adjuvant. Jam in *Hymenopteris* quibusdam, *Chrysidis* exemplo, anticae alae simili fere squamula teguntur, *Papilionumque* superio-

res corneis, nec transparentibus iisdem squamis contectae sunt, ita ut non solis *Dipteris* competant. Postrema *Insecta*, (*Aptera*) classis hujus chaotica farrago, alis omnibus privatur, ita ut transitus inde et affinitas supremae illius cum inferioribus aliis aperte eluceant.

§. 117.

Musculi *Insectorum* e numerosis longisque filamentis componuntur, quae libera plurimum vel conjuncta sunt in fasciculos, raro denuo junctos et intricatos, quae tamen res in musculis *Spondylozoorum* admodum generalis observatur. Praeterea tanquam gelatinosi et transparentes tanta vi musculari excellunt, ut talis vix in supremis animalibus recurrat; haec autem conspicua irritabilitas exiguarum fibrarum a maxime evoluto systemate respiratorio pendet. Alii musculi e singulis fibris exstructi leviterque conici et articulati adparent, alii volumine conspicui e prismaticis columnis parallelis conformati sunt, quae denique et ipsae e filamentis articulatis parallelis rectisque conflantur. Singuli fibrarum articuli, oblique supra se invicem dispositi, ter in se ipsos inflexi sunt. At non omnes *Insectorum* musculi e tendinibus nascuntur, perplurimi enim e variis locis testae ipsius corneae, raroque igitur e tendinibus, oriuntur; aliis vero omnibus in utraque parte extrema tendines inhaerent. Omnes denique perfecti *Insecti* musculi e larvae illis varie commutatis prodeunt, quibus itaque ante metamorphosin eaedem series longitudinales excultae sunt. Sub externa nempe larvarum cute musculorum stratum satis crassum adparet, qui varie diriguntur variisque locis figuntur, quorumque numerus adeo magnus, ut ultra quatuor millia numerata sint, etiamsi singulas potius fibras universalis panniculi carnei componerent. Memorabilia ceteroquin carnea acetabula in imo larvarum ventre conspiciuntur, quae speciem eandem suctoriorum *Sepiarum* acetabulorum imitantur, sugendoque corpus figere valent. Alii certe et varii musculi instrumenta masticati-

onis antennasque, alii dein alas et pedes regunt, alii capiti, thoraci singulisque segmentis abdominis figuntur. Quilibet pedis articulus intus tubulosus ibidem musculos insequentis articuli, in una semper directione mobilis, offert, validoque motu convellitur; femorum potissimum tibiarumque musculi validi inque omnibus fere *Insectis* iidem sunt, at digitorum illi plane disparuerunt, omnesque tarsi articuli uno musculo femoris tibiaeque flectuntur, cujus scilicet tendo, qui tarsum percurrit, in unguibus figitur. At trochanteris coxaeque musculi ita variant, ut forma, numerus dein insertioque in aliis semper aliae sint.

§. 118.

De organis sensibilitatis.

Nervosi systematis dispositio variis *Insectis* varia competit; memorabilior vero ejus evolutio eo est, quod aliam omnino in alio eorundem vitae stadio sese manifestat; sic infima conformatio, quali quodammodo *Grammozoa* gaudent, larvis *Insectorum* inhaeret, eaque demum, post pupae metamorphosin, in declarato *Insecto* suprema evadit, qualem praeterea nulla fere alia huius typi genera demonstrant. Jam vero larvarum Papilionum series gangliosa e bilobo ganglio supra oesophagum sito cerebrali, complura nervorum paria demittente, componitur, quae scilicet in sensuum et masticationis instrumenta deferuntur. Filamenta autem, ex illo egressa duo, oesophagum annuli instar amplectentia, mox sub eo in primum conveniunt ganglion abdominale, quorum dein in universum unaque serie disposita 12 ad extremam usque corporis partem obveniunt, binis semper filis invicem connexa. Ab omnibus his gangliis duo vel tria nervorum paria in musculos abdominis aliasque partes internas deferuntur; ex postremo tamen, cum antepenultimo fere conjuncto, 4 utrinque nervi prodeunt. Memorabilis itaque, quam instante larvae metamorphosi

pupa subit, commutatio inde enascitur, quod singula ganglia sensim approximantur, totaque mox eorundem series ad dimidiam usque partem abbreviatur, filis itaque nerveis, quae illa connectunt, hinc inde inflexis; horumque alia, ea potissimum, quae quartum inter et quintum gangliorum par intercedunt, ita disparent, ut utrumque hoc invicem omnino iungatur. At versus finem hujus stadii sextum et septimum par gangliorum, evanidis ex iisdem egressis nervis, ita tabescunt, ut mox instante declarati *Insecti* metamorphosi nulla eorum ulteriora vestigia detegantur. In hoc demum, quarto quintoque gangliorum paribus omnino coalitis exceptis, tertium quoque cum secundo intime jungitur unumque majus constituit, quod dein, iisdem apprime adpositum, illam medullae abdominalis massam constituit, quae in duobus potissimum abdominis segmentis prioribus, sub thoracis nomine notis, sita, sex pedibus nervos singulos dispertit; anticum scilicet pedum par in minimo Papilionum thorace genuino, qui vulgo prothorax audit, figitur, idque priori abdominali segmento crassiori, vulgo sic dicto mesothoraci, intime adhaeret, veluti hoc cum altero segmento, metathorace, coalescit.

§. 119.

At certe memorabilius est, alia superioris evolutionis genera *Insectorum*, *Phasmatis* instar ex Orthopterorum ordine, similem praeter cerebrum seriem 9 gangliorum per omnem vitam offerre, e quibus singulis per bina semper fila, plerumque distantia, connexis, plures utrinque nervi prodeunt. Conspicuus tamen nervus, cum sympathico conferendus, e laterali cerebri parte postica emergit inque viscera abdominis fertur; medullaque oblongata, cerebro parum tenerior, sub corneo arcu vertebrali sita est nervorumque complura filamenta componit. Ex omnibus vero aliis, Coleoptera, *Melolonthae vulgaris* exemplo, eminent intricata systematis nervosi conformatione, quorum jam cerebrum, e duobus majo-

ribus gangliis primariis exstructum, omnibusque aliis corporis gangliis longe majus, complures nervos, mox post exordium tumidos, in antennas, aliosque majores opticos in oculos, et annulum deinde oesophageum demittit; eidemque ab inferiore duo accedunt gangliorum, cerebro accessoriorum, paria, anteque haec profundius in una serie sita exigua duo ganglia organorum vitalium cum nervis inde egredientibus. Praeterea dein ganglion primum suboesophageum sub oesophago paullo post cerebrum conspicitur, e quo nervi complures, ut mandibulares et maxillares aliique iterum divisi prodeunt: e postica denique ejus parte duo crura emergunt, quae dum caput linquunt, thoracem adeunt, ubi in medio eodem a conspicuo ganglio thoracis (prothoracis scilicet) excipiuntur; id exiguis nonnullis filis exceptis validos nervos, unum utrinque in musculos thoracis ejusque pedes, at e postica parte crura alia duo multo breviora, quae primum abdominis (nempe mesothoracis) segmentum intrant, in ganglion abdominale demittit: id dein cum altero eodem secundi abdominis (sic dicti metathoracis) segmenti conjungitur, medioque perforatur, (quod scilicet secundum et tertium, quartum et quintum Papilionum refert ganglia conjuncta, ob concreta etiam eorundem segmenta thoracis cum duobus prioribus abdominalibus), cumque illo praeter duos utrinque nervos validos in abdominis musculos, elytra, alas, pedesque abdominales alia fila demittit in tertium segmentum abdominis. Eidem denique ganglio ab inferiore incumbit vix minus aliud, quartum ex ordine inferiore, si, quod fas est, utrumque conjunctum mesothoracis et metathoracis pro uno sumitur; hoc itaque postremum 5 nervorum paria in 5 segmenta abdominis priora, pedibus destituta, cruraque dein duo longissima cum ramis compluribus lateralibus in extremam corporis partem defert.

§. 120.

Ex tali itaque cerebri totiusque nervosi systematis evolutione conspicua excultior quoque instinctus, e quo-

dam intellectu deducendus, *Insectis* concessus est et quasi innatus, qui scilicet ea ad perpetrandas actiones determinat, licet ultimam earundem causam non percipiant; tamen ut rite, quae conceperint, perpetrent, mediis utuntur variis, quae non nisi ex intellectu eorum manaverint; quo magis vero intellectus facultas in animalibus in universum diminuitur, eo magis excolitur instinctus, inque ejus locum cedit. Utraque insimul plurimum, una tamen ab altera determinata, adesse solet; instinctus enim primitivae instar causae actiones concipit, at intellectus conceptos varie determinat et modificat. Variis itaque rerum discriminibus *Insecta* actiones varias produnt; sic ovula ponunt foeminae, parvula antea animalcula mortua inhumatis illis, communi nonnunquam plurium speciminum virium dispendio, admoventes, ut dum larvae excludantur, cibum inveniant: nidumque artificiose exstructum, at consulto ab homine dimotum alioque loco propensum, commemores reperiunt. Sensuum denique aliorum, visus potissimum instrumenta satis intricato apparatu excellunt, reliquis ab hoc tantopere exculto coërcitis, minus emergentibus. Inde etiam factum est, ut de singulorum horum sede hucusque ambigatur. Odoratus enim et gustus, in *Insectis* procul dubio obvii, sedes suas nedum bene palam fecerunt, nisi ille ad introitum trachearum, in margine itaque stigmatum, privo etiam apparatu bullaeformi excellente, relegandus esset; aër certe stigmata continuo ambiendo circumfundit et omnes quaslibet particulas circumactas odoriferas iisdem tradit; at nervorum, quibus olfaciendi munus impertiri posset, nulla hucusque vestigia detecta sunt. Gustum, in palpis pridem ab aliis auctoribus designatum, in ipsius potius oris cavitate, ad omnem ambitum maxillarum, mandibularum dein et linguae residere verosimile est, quum istae partes in ciborun humorumque contactu immediato versentur, multisque et ipsis validis nervis instruantur. Quam vero partem auditus teneat, omnino ambigitur, etiamsi deesse non possit, quum *Crustatis* adeo

excultus obveniat; idem fortasse locus sub illorum antennis conspicuus, frontalis, huicce sensui adcensendus est, dummodo ibidem exigua id genus apertura conspiceretur, neque vero antennae, quod aliis placuit, auditui patere videntur.

§. 121.

Longe scilicet excultissimi sensus tactus et visus sunt: illum *Insecta* participant eo, quod iis, veluti supremis PODOZOIS praeter pedes conspicuos tum abdominales, tum pectorales repetiti capitales in palpos antennasque mutati maxime evoluti sint, at hoc postremo excellunt eo, quod, *Avium* instar, aërea hujus typi animalia constituant, quibus scilicet in universum prae aquatilibus visus imprimis instrumenta excoluntur. Tactus itaque organon in tarsis residet, magnisque nervis crassitie conspicua donatis excellit, horumque demum articuli passim plani fiunt ac dilatati, quasi fimbriati, et molles, quo fit, ut percipiendi facultas iisdem inhaerere, nullo prematur dubio. Majoribus etiam nervorum filamentis tum palpi maxillares et labiales, tum antennae procurantur, unde partes istae palpandi munere aptissime fungi possent, etiamsi aliquo respectu rigidae adpareant. Jam inde quoque evenit, ut aliorum, *Melolonthae* exemplo, ipsae antennae accessoria volatus instrumenta dicendae sint; volando sese adcingentes, clavam illarum lamellatam expandunt indeque volatum facilitant. Quibus vero *Insectis* antennae minus evolvuntur, pedes alterno modo molliores et tactui magis idonei evadunt. Cutis denique, in his mollior certe quam in illis, quibus ob antennas majores elongatasque solidior et cornea obvenit, tenuiores etiam ramos nervorum excipit, ideoque tactui minus favet. At visus instrumenta propter intricatam fabricam, *Crustatorum* oculorum aemulam, alia omnia longe superant; scilicet praeter compositos oculos *Insectis* etiam simplices (*stemmata*) dati sunt; illi quidem larvis in universum desunt, at Neuropterorum, ut

Libellularum, *Ephemerarum*, nec non Hemipterorum larvae, ex Apteris tantum *Machilis* et *Lepisma* iisdem gaudent, quum omnium horum generum metamorphosis incompletissima sit. Tamen omnibus etiam oculis destituta ideoque coeca omnino genera, e Coleopteris *Claviger*, e Dipteris *Braula*, ex Hymenopteris neutrae quaedam *Formicae* obveniunt. Compositorum oculorum semper duo, (solo *Ephemerarum* mari, et utroque sexu *Ascalaphorum* exceptis, quatuor iisdem instructis) plus minus convexis eminentiis vel rotundatis vel ovalibus vel reniformibus notati, capiti inserti sunt, numerosissimisque aliis oculis minutissimis, ad 10—25000, in totidem exiguas hexagonas corneas congregatis, componuntur. Quorum vero fabrica ita se habet, ut opticus nervus mox post exordium mirum in modum ganglii instar intumescat, idque cerebri fere magnitudinem accedat; ex ejus dein superficie prodeunt permulti nervi optici secundarii, breves, medioque coarctati, et perpendiculariter in illas corneas conversi; extremae horum partes externae nigrescente membrana chorioidea communi vestiuntur, iique ibidem connexi medullarem expansionem, retinam generalem, coëfficiunt, e qua dein nervi optici proprii emergunt, qui vero singuli in crystallinas lentes proprias, in externa oculi superficie corneis illis exstructas, proficiscuntur. Ubi optici nervi proprii e chorioidea communi prodeunt, parvulae papillae satis elongatae rufoque fuscae, inter illos sitae, eandem contegunt; quo vero ad crystallinas lentes accesserunt, singuli nervi in globum simplicem pyriformem terminantur, ejusdem cum illis latitudinis; anteque eos sita est similis chorioidea propria, ex rufo-fusca. Lentes crystallinae cylindraceae totidem etiam hexagonas corneas constituunt. *Insecta* ceterum his millenis oculis simul res externas uno tanquam oculo percipere probabile est. Stemmata ab simplicibus ocellis compositorum oculorum sola conspicua magnitudine differunt.

§. 122.

De organis reproductionis.

In nulla fere animalium classe tantae tamque graves organorum masticationis differentiae, quam apud *Insecta*, obveniunt, ideoque jure etiam generibus distinguendis adhibentur. Ob conspicuam illam abdominalium pedum evolutionem genuini capitales circa os siti evolutione tantopere recedunt, ut mandibulae maxillaeque, nec unquam ultra unum par obviae, atque superne labro, inferne labio contectae, sola masticationis instrumenta, haud raro suctoria constituant, omnemque pedum qualemcunque speciem respuunt, quod certe summis PODOZOIS familiare sit oportet. Plurimorum, potissimum Coleopterorum ac Orthopterorum mandibulae validissimae, saepe denticulatae, at maxillae minus validae sunt ideoque palpigerae; illarum instar tamen horizontali situ mobiles; Neuropterorum, ut *Libellularum*, mandibulae dente acuminato longoque et incurvo antice, at postice eminentia coroniformi muniuntur, dum longiores dentes maxillis insident. Quarum etiam labium jam magnitudine insigne, in larvis vero mobile tanquam instrumentum praedatorium, in junctura reflecti et protrudi potest. Prolongatae quoque Lepidopterorum maxillae medium constituunt canalem duplicem, quo spiraliter intus contorta proboscis (lingua dicitur), exoritur; at larvis earundem mandibulae adsunt validae, et proboscidiformia maxillarum labiique rudimenta, ita ut ex varia masticationis instrumentorum conformatione in vario animalium vitae stadio, varius etiam vivendi modus singulis his competat. Si nempe illorum larvae non completo statu solidis nutrimentis, ut substantiis animalibus, foliis lignoque et cortice arborum victitabant, declarata *Insecta* ipso subtilissimo florum nectare nutriuntur; aliorumque, ut Dipterorum larvae, humoribus fluidisve substantiis vescentes, completo evolutionis statu solidis tantum victitant; quae igi-

tur carnivorae fuerunt, nunc herbivorae fiunt, quaeque fimum incolebant, evolant sanguinemque hauriunt, et demortuis animalium corporibus pridem alentes, nunc floribus grave olentibus insident, nectareque eorum vivunt. Alia denique in completo vitae statu videntur nulla omnino assumere nutrimenta, *Ephemerae* instar, quae brevissimo scilicet vitae spatio unius diei gaudet, cui itaque veluti *Oestro* nec os distinctum, nec forte distinctus tractus intestinalis exculti sunt; aliorum demum, ut *Myrmeleonis*, *Formicae*, *Apis*, *Vespaeque* larvis anale deest orificium, ita ut eaedem quodammodo inferiores animalium ordines referant.

§. 123.

Ceteroquin tractus intestinalis tribus membranis exstruitur, mucosa scilicet, quae saepe cornea externam cutem continuat, instanteque metamorphosi cum nova mutatur, propria dein altera, exalbida et mollissima, compluribus saepenumero stipata glandulis, digestivum aliquem humorem secernentibus, et tertia demum musculosa, quae singulas tantum partes tractus intestinalis obvestiens, e fibris plurimum transversis, saepe etiam longitudinalibus efformatur. Coleopterorum aliorum oesophagus, ab initio dilatatur ingluviei instar, inque musculosum plicatum ventriculum parvulum abit, corneis intus dentibus ad cibos comminuendos obsitum, inque eum longum sequitur intestinum, cujus prior pars dimidia extus villosa, altera vero laevis est; utraque genuinum ventriculum format, ad insertionem vasorum biliosorum usque decurrentem. Tunc demum tenue incipit intestinum, mox in crassum, coeca appendice instructum, excurrens. Aliorum vero Orthopterorum, ut *Grylli* domestici oesophagus, antequam in ventriculum abierat, globi instar dilatatur, inque interna membrana sex plicas longitudinales offert, quarum quaelibet pilorum circiter decem fasciculos, singulos semicirculo dispositos, offert. Ipsi dein ventriculo plicato sex plicae

insident longitudinales, quarum quaelibet tres continet series corneorum corpusculorum superne dentibus munitorum, et undecim in qualibet serie dispositorum; interque binas plicas canalis est, in quo corneus acus satis longus conspicitur. Brevis etiam ventriculus ab initio coecos saccos duos offert, aliisque plicis longitudinalibus tum extrema ventriculi pars versus duodenum, tum crassum intestinum obsidentur. Ob complicatam ejusmodi fabricam intestini *Gryllis* aliqua etiam ruminatio adscribitur; observatur enim, eos continuo maxillas movere, neque comedere, ut inde certe iis, quibus in conformatione masticationis instrumentorum summa cum *Mammalibus* adest affinitas, ruminationis species inesse posset.

§. 124.

Jam vero singulae secretiones *Insectorum*, quorum sanguis non vasis vehitur, sed internas potius partes, ubique iis circumfusus, adluit, glandularum conglomeratarum adminiculo perardue fieri possent, propterea quod sanguini, secernendis humoribus necessario, difficilior adesset accessus ad illas, neque tam celeriter ibidem renovari posset. Ideoque glandulae illae sub forma longiorum filamentorum sejunctorum adparent, quae majore copia sanguinis, iisdem ubique circumfusi eaque penetrantis, continuo humectantur. Numerus ceterum et forma harum glandularum, vasorum speciem imitantium, perquam variant, siquidem locus etiam, quo tractui intestinali figuntur, varius est. Illae scilicet, quae humores in pharyngem et oesophagum deferunt, nunc binae, nunc quaternae, vasorum instar elongatae vel simplices, vel ramosae, salivales glandulae dicendae sunt. Similia vasa textoriae larvarum glandulae videntur, quae tenues parteque extrema clausae, utrinque singulae, tubi saepe intestinalis longitudinem tenent, demumque subtilium ductuum excretoriorum ope in os sub textoria labii verruca excurrunt, ubi humor, in aëre coagulabilis, in fila ducitur

texendoque folliculo pro absolvenda metamorphosi adhibetur; repetunt certe textoria Aranearum organa, prope anum sita. Alia dein glandularum species, vasa biliosa, e 2, 4 vel 6 tenuibus vasis exstructa, variis tractus intestinalis partibus, prope exitum potissimum proventriculi in ventriculum, inseritur; inque aliis generibus numerus adeo augetur, ut plures etiam fasciculos in uno intestini loco constituant; alia conjunguntur, eaque in 2, 4 aut 6 tuberculis insident, aut omnia sub fine universalis ductus excretorii, intestinum petentis, terminantur. Haec itaque, quae ab initio simplicissima sunt, mox utrinque in brevissimos ramulos, simplices et ipsos, pectinatam itaque speciem efformantes, abeunt et luteum plerumque humorem vehuntur, tanquam biliosum, ac perpetrandae digestioni inserviunt. Alia vero excolorem omnino lucidumque humorem in exitum intestini, prope anum, destillant, vasaque urinaria vel renes dicuntur, iisque saepe adpositum urinae receptaculum vel vesica conspicitur; ceterum forma similis utrinque pectinata iisdem inhaeret, adeoque intime ventriculo et reliquo intestino ad anum usque figuntur, ut difficillimo saepe negotio, nec tamen omnino, extorqueri possint.

§ 125.

Excoloris sanguinis *Insectorum* circuitus a cordis rudimento, vasis dorsalis speciem sistente, peragitur, reliquis omnibus vasis fere ex toto evanidis. Illud scilicet cor, vas tanquam elongatum, quoad formam parum differt a corde *Crustatorum* aliorum, omnemque dorsalem abdominis partem tenet, qua versus anticam sub arcu arteriam demittit, quae thoracem et caput accedit ibique nullis ramis arteriosis lateralibus obviis finitur. Ipsum cor e duabus membranis, intima musculari praesertim et forti, exstructum, articulatum est, ac tantum ventriculo, nullo igitur atrio, componitur; singuli scilicet articuli ejus totidem ventriculos cordis con-

stituunt; atrium non adest, quum vasa non adsint, quae sanguinem venosum e corpore reducerent; recedit vero is in cor per aperturas auriculo-ventriculares, utrinque sitas, valvulisque claudendas, cum illis *Crustatorum* simillimas. Omnis itaque circuitus sanguinis in eo positus est, quod is, alternis vicibus e cordis extrema parte arteriosa exsudatus, omne corpus adit, denuoque e corpore redux, ab aperturis ventricularibus exceptus, cor intrat. Dilatato scilicet ultimo ventriculo cordis, in diastole ejus, sanguis e cavitate abdominali eum accedit per utramque lateralem aperturam, in antica parte singulorum sitam; hac deinde contracta, in systole cordis, valvulae semilunares aperturam utramque claudunt, ne sanguis in corpus redeat, ipsaeque valvulae interventriculares aperiuntur, sanguine jam secundum ventriculum eodemque tempore dilatatum adituro. Contractiones tales et dilatationes alternae, a postica versus anticam cordis partem procedentes, luculentius in larvis tenui cute tectis, conspiciuntur; eodem etiam pacto larvae *Libellularum*, *Ephemerae* aliorumque completum et a corde acceleratum sanguinis circuitum per omne corpus manifestant, ita ut distincta in iis vasa detegantur, quin immo in alis complurium Neuropterorum idem circuitus post metamorphosin manet, ipsisque in Coleopterorum, *Lampyridis* scilicet, elytris similis id genus circulatio persistens diutius tardat.

§. 126.

Sanguis itaque *Insectorum* utplurimum extra vasa, vel intra ea in certis corporis partibus continetur; et nisi libero aëris accessui exponeretur mox indolem nutrientem amitteret; inde etiam fit, ut ille respirandi modus, trachearum adminiculo, iis potissimum evolvatur. Ob hanc eximiam functionem calor intestinus ita augetur, ut aliis calidus sanguis adscribendus sit; absque damno enim subeunt frigus trium graduum, temperiemque indicant iisdem insitam certe altiorem illa medii

circumfusi. *Apes* praeprimis calore animali excellunt, ideoque compluribus his in alveario praeviis temperies summopere augetur. Sunt igitur tracheae unica respirandi instrumenta, quae *Insectorum* corpus ubique pererrant; aliae earum longitudinales a transversis pendent, ita ut omnes invicem communicent et subtilissimos ramulos demittant; constituunt autem fistulas membranaceas, argenteo-splendidas, e duplice membrana exstructas, inter quam elasticae fibrae spiraliter contortae decurrunt. Rami trachearum hinc inde in ampullas saepe satis conspicuas intumescunt, e quibus exigui prodeunt ramuli, internas partes accedentes. Oriuntur vero omnes tracheae e spiraculis, quae in anticis corporis segmentis in primo illo pectorali semper maxima (nam toti pectori id respondet), sita sunt; haec vero duplice saepe labio clauduntur antico et postico, quod musculosis fibris cinctum et dilatari et coarctari potest; aquatilium Colopterorum valvula alterutra pennulis obsidetur, aliorum vero spiracula circularia tenui membrana, albida fere et palpebrali cinguntur, quae sub motu respiratorio valvulae instar clauditur et aperitur. Margines denique spiraculorum pilis saepe setaceis obsiti vel torulosi sunt et tumidi, vel rarius cribriformiter perforata membrana conteguntur. In Coleopteris, ut *Melolontha*, singula spiracula e complicata omnino bulla exstruuntur ovali, in fundo coarctata, ibidemque parietes conniventes aperturam linquunt angustissimam, per quam aër intus adit. Post coarctationem hanc denuo dilatatur trachea, exque hoc potissimum loco alii trunci nascuntur. Larvarum denique tracheae multo inferiorem evolutionem offerunt; desunt iis dilatationes illae et superadditae branchiales appendices sex utrinque ad latus abdominis, *Ephemerae* exemplo, unde his etiam sanguinis circuitus, in distinctis vasis comprehensus, diutius persistit; at larvarum *Libellularum* branchiae dilatato intestino recto inhaerent, ideoque etiam tubi in-

testinalis adminiculo spirant, natantque aquam ex ano per ictus propellentes.

§. 127.

De organis generationis.

In omnibus *Insectis* uterque sexus distinctus obvenit, et quae sexu orbata habentur, potius foeminina dicenda, quorum genitalia non complete evoluta sunt; talia occurrunt inter *Vespas*, *Apes*, *Formicas*, interque alia, et foetalem aliquam conformationem genitalium foemininorum, non ex toto excultorum manifestant. In universum autem utriusque sexus partes genitales perquam evolutae et intricatae deprehenduntur, ita ut hac in re omnia PODOZOA superent; inde etiam evenit, quod externa eorum genitalia tam exculta sint, mutuaque copula tam intima evadat. Jam primo larvarum statu genitalia deprehenduntur, eaque nervosi instar systematis, procedente metamorphose, vel maxime conspicuam subeunt mutationem. Sic ovaria Lepidopterorum singula in larva subteretia, e quatuor fasciculis omnino conjunctis, corollae florum instar efformata, mox instante metamorphose prolongantur, et singuli fasciculi ita sensim dirimuntur, ut in exculto *Papilione* totidem ovaria, longissima, jamque ovulis repleta, componant. Haec enim utrinque e quatuor elongatis et spiraliter contortis tubis exstructa, inferiore loco connivent brevemque vaginam intrant, quam insuper simplex vesica aliaque bicornis, secretoriis vasis longissimis pluriesque contortis praedita, et aliud denique receptaculum majus, in quo humor testae ovi fortasse efformandae secernitur, intrant. Tuborum ovarii superne conjunctorum fila longissima eo memorabiliora sunt, quo illi his superne conniventibus vaso dorsali adhaerent. Hymenopterorum, *Apum Termitumque*, majora ovaria innumeris tubis conflata sunt, ita ut ad 10—12000 ovula contineant, inde quoque horum abdomen in ulteriore ovulorum evo-

lutione tantopere intumescit. Orthopteris vero extus tubus insidet corneus acinaciformis, e duabus valvulis longissimis efformatus, quo foemina sibi foramina in terra fodit, ad ova ibidem deponenda. Aliis alii huic rei perpetrandae idonei aculei dati sunt. Coleopteris, *Melolonthae* instar, sex utplurimum utrinque ovarii tubi adsunt, quibus a superiore parte singula ovulorum germina, versus exteriora et superiora semper minora inhaerent; inferiora perquam exculta sensim per oviductum utrinque unum in communem alium perveniunt, qui vaginam musculosam accedens praeter exiguam vesiculam vaginalem bifidam, longissimam etiam aliam multo majorem crassioremque excipit, cujus humor certe secretorius est.

§. 128.

Veluti ovaria Lepidopterorum instante metamorphose summopere expansa magnitudinem conspicuam assumunt, sic testis eorundem utrinque unus, in larva e quatuor globulis, in una linea invicem conjunctis compositus, mox congeneri invicem adeo appropinquatur, ut cum eodem confluat, mutatoque colore unum constituat globum, ex octonis itaque minoribus haud amplius recognoscendis efformatum, e quo dein longissima vasa deferentia pluries contorta nascuntur; quae antequam communem ductum seminalem intraverint, vas seminale vel maxime contortum et elongatum excipiunt. In Coleopteris demum utrinque 6 testes obvii, complanato-teretes, qui totidem etiam canales excretorios demittunt, subtus in communem seminalem vesiculam conjunctos; haec, inferiorem versus partem tumida, et cum congenere conjuncta, longissimum maximeque contortum unum ab utroque latere vas spermaticum excipit, simili modo infra tumidum; conveniunt denique omnes illi canales in communem alium ejaculatorium involucratum, qui et ipse abit in genitale masculum, membrana tanquam praeputiali cinctum. Siquidem ob hanc

partium genitalium conspicuam evolutionem *Insectis* omnibus copula competit, *Aphides* tamen, idem etiam de *Smerintho* dicunt, sine nova copula per plures generationes foecundae manent prolemque proferunt; earumque ovula, quod certe singulare est, in oviductu extremo vel vagina excluduntur, vivique pariuntur pulli. Ceteroquin aliorum generum annotinorum potissimum ovula 10 menses, donec excludantur, manent, aliorum vero larvae, jam post nonnullos dies ex iis exorta, ulteriorem demum metamorphosin post 10 menses, immo post plures annos subeunt. Alia genera semper singula ovula, e Coleopteris *Bruchus*, ália dein, *Meloes* exemplo, complura, alia vero, *Gryllotalpae* instar, unius diei spatio, ad 200—400 ovula pariunt; siquidem eadem in oviductubus simili evolutione manent, alia e contra, ut *Termitum* ovula abdomen mirum in modum in enormem molem expandunt. Iidem etiam cum aliis Hymenopteris pullorum curam agunt, quum alia omnia, quae curam enutriendis iis non impendunt, illis locis ovula deponunt, in quibus pulli exclusi primum nutrimentum inveniunt.

§. 129.

Distributio.

Numerus *Insectorum* adeo stupendus est, ut alia omnia animalia in eodem superent; horum enim vix numerandae copiae aërem incolunt, florumque nectar, animalium aliorum humores, terraeque humidae fluida hauriunt. Quo calidior regio, et quo exquisitior florum illius copia, eo numerosiores *Insectorum* greges ibidem nascuntur, et splendidissimis saepe coloribus moleque corporis insigni excellunt; inde omnium tropicarum regionum divitiae specierum eximiarum omninoque paradoxarum inexhauriendae; multo minor earundem numerus in temperatis regionibus, et ipse minimus in frigidioribus evadit, quod certe inde repetendum, quod

florum, a quorum proventu illorum etiam vita vel maxime pendet, et copia et varietas tantopere decrescunt. Aliorum etiam et generum et specierum copia tantopere variat, ut alia, sic inter Coleoptera *Staphylinus dilatatus*, rarissima, (ille vix denis speciminibus, etiamsi remotissimis orbis terraquei regionibus, in Suecia et Volhynia, occurrebat), alia haud minus rara, *Locustae serratae* exemplo, sola hucusque foeminina specimina obtulerunt, alia demum certis annis multo frequentiora, interdum vero omnino non obvia sint; tropicae deinde species giganteis utplurimum formis insigniuntur, et alia genera indigena artificioso instinctu, quo cellas mirandae regularitatis sibi struunt, aliaque corporis exiguitate excellunt, qua vix conspicua sunt. Neque etiam tantae rationis vivendi varietates in alia animalium classe conspiciuntur; alia enim in terra lente incedunt repuntque, alia celerrime currunt, aut per aërem volant, aliaque dexterrime natant; alia porro herbivora, alia carnivora, alia vixdum nectar florum hauriunt.

§. 130.

Magnam *Insectorum* copiam pristinum orbem terraqueum incoluisse, patet ex fossilibus eorum exuviis; at quum corpus minimum offerunt facile destruendum, id lapideis massis calcareis raro bene servatum est, nec nisi in recentissimis terrae formationibus, tertiariis potissimum, detegitur; sic in calcareo lapide Oeningensi fissili imagines passim obveniunt Ichneumonidarum, Hemerobiorum, aliorumque Dipterorum, Libellularum porro Papilionumque et Coleopterorum, ut Scarabaeorum, quales etiam in eodem novissimo lapide prope Veronam urbem obveniunt. Imprimis vero formatio lacustris margaceo-calcarea Galliae australis, prope Aquisgranum, ad Rhodanum fluvium, memorabilis est ob majorem, quam continet, *Insectorum* fossilium copiam, ita ut ibidem praeter Araneas e Dipteris Tipulariae, Asili, Empides, Tabani, Xylophagi, Syrphi, e

Lepidopteris Papiliones, Zygaenae, Sesiae, Bombyces, ex Hymenopteris Tenthredines, Ichneumones, Vespae, e Neuropteris Libellulae earumque larvae, ex Hemipteris Pentatomae, Lygaei, Coraei, Reduvii, Nepae, Cicadae, Tettigoniae aliaque, ex Orthopteris Forficulae, Gryllotalpae, Grylli, Locustae, Achetae, e Coleopteris denique Brachyceri, Apiones, Bruchi, Opatra, Melolonthae, Staphylini, Dytisci, Harpali, aliaque complura obveniant; in volhynica vero et podolica perquam simili formatione lacustri nulla hucusque *Insectorum* genera observata sunt. Ceterum omnia illa genera ad congeneres species adhucdum viventes europaeas mirum in modum accedunt, ita ut eaedem dicantur. Multo tamen antiquiores illae sunt *Insectorum* species, quae in succino borussico et lithuanico inclusae reperiuntur; sic exoticae in eo subrepunt formae complurium Dipterorum, ut Muscarum, Tipularum, Bibionum, Empidum, Lepidopterorum dein quorundam et Hymenoptorum, ut Formicarum, Ichneumonum; Neuropterorum porro, ut Phryganearum, Perlarum, Termitum, Ephemerarumque, Hemipterorum denique, ut Cimicum, Pentatomarum, et Orthopterorum, ut Gryllorum, Mantidum, atque complurium Coleopterorum, ut Chrysomelarum, Lyctorum, Hylesinorum, Curculionidarum, Atractocerorum, Elaterorum, aliorumque.

§. 131.

ORDO I. APTERA, *L.*

Omnibus alis destituta *Insecta*, *Aptera* inde dicuntur, eo imprimis excellunt, quod *abdominales* eorum pedes cum ipso abdomine dominentur, et *pectorales*, evanido fere thorace, passim capiti inserantur; quo fit, ut caput, praeter mandibulas maxillasque antennis duabus ocellisque vel duobus vel compluribus instructum, magnitudine excellat, numerosaque abdominis segmenta, quorum antica thoracis speciem referunt, efformentur; his

raro appendices variae caudales, saltatoriae, aut minores utrinque in singulis segmentis inferioribus dispositae, postrema pedum spuriorum abdominis rudimenta indicantes, infixae cernuntur. Nulla completam subeunt metamorphosin, at pupae sex pedes adsunt in distincto pectorali duobusque abdominalibus segmentis, a posticis magnitudine non distinguendis, inque declarato demum *Insecto* permutandis; aliorum denique omnis metamorphosis in sola cutis mutatione sita est. Exigua haec animalia vel vegetabilibus substantiis nutriuntur, vel parasitice aliorum animalium humores, sanguinem hauriunt, numerosissimeque multiplicantur.

§. 132.

FAM. XLII. THYSANURA, *Latr.*

Caput saepe magnum distinctis mandibulis et maxillis, oculis dein compositis, remotis tamen singulis eorum ocellis teretioribus, antennisque capite multo longioribus; thoracis segmentum plerumque capiti insertum, pedes inde pectorales capitalium aemuli palposque maxillares pediformes referentes; abdominis antica segmenta pedigera maxima plurimum, thoracis aemula, postica sensim minora, extrema vel elongatis appendicibus filiformibus vel cauda saltatoria bifurca terminata. Exiguorum ceterum animalculorum corpus parvulis squamulis pilisve tegitur. Omnia erratica sunt, in terra sub lapidibus, vel in aquae superficie vivunt ibidemque saltant.

147. Lepisma, *L.* Antennae inter parvos oculos insertae, multiarticulatae, minimae; abdomen extremum inferne utrinque mobilibus appendicibus filisque setaceis tribus, aequaliter longis et articulatis instructum, non saltatorium.

† 1. L. *saccharina*, *L.*, *Schäff.* elem. entom. *t.* 75., argenteo-squamosa, immaculata. Hab. in omni Europa, ex America allata, frequens inter libros, vestes, utensilia, potissimum saccharum; noctu vagatur.

148. MACHILIS, *Latr.* Antennae sub oculis magnis insertae, multiarticulatae; abdomen extremum conicum, saltatorium, tribus setis, quarum intermedia multo longior reliquis.

† 1. M. *polypoda*, *Latr.* l. c. *t.* 6. *f.* 4., fuliginoso-fusca, maculis obscure ferrugineis. Hab. Europae, Volhyniae loca nemorosa. Appendices posticorum segmentorum mobiles squamaeformes in utroque latere inferiore sitae, respiratoriae videntur; at antici pedes pectorales capiti inferiori inserti palpos pediformes imitantur.

149. PODURA, *L.* Antennae breves quadriarticulatae; pedes pectorales thoraci distincto inserti, abdomen elongatum, cylindraceum, pedes utrinque duo distinctis segmentis inserti, cauda bifurca, saltatoria, sub eo reflexa.

† 1. P. *plumbea*, *L. de Geer*, l. c. VII. *t.* 3. *f.* 1., fusco-coerulea, nitens, capite pedibusque griseis. Hab. in Europa, Lithuania sub lapidibus.

† 2. P. *aquatica*, *L. de Geer*, l. c. *t.* 2. *f.* 14—15., nigra, aquatica. Hab. in Europae, Lithuaniae aquosis; matutino tempore per magnas cohortes in aquae superficie circumsaltat.

† 3. P. *nivalis*, *L. de Geer*, l. c. *t.* 2. *f.* 8., oblonga, cinerea, nigro-notata. Hab. in Europae nemoribus, hieme frequens supra nives in vestigiis animalium.

150. SMYNTHURUS, *Latr.* Antennae geniculatae, articulis brevissimis, numerosis; oculi in utroque latere complures simplices aggregati, compositorum aemuli, pedes pectorales incrassato capiti inserti, abdominales utrinque duo in globoso abdomine fixi.

1. S. *fuscus*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 3. *f.* 8., fuscus, pilosiusculus, distinctis abdominis segmentis subnullis. Hab. in Europa, sub terra.

§. 133.

FAM. XLIII. PARASITA, *Latr.*

Caput simplicibus duobus oculis totidemque antennis, distinctis dein saepe et validis mandibulis, vel iis

privatum, ore tunc in haustellum suctorium excurrente, pedes pectorales distincto thoraci inserti; abdomen elongatum, planum, antica segmenta vel a posticis non distincta, vel dirempta, thoracis aemula, pedigera. Metamorphosis eorum fere nulla; omnia parasitorum modo in aliorum animalium cute, sanguinis hauriendi causa vivunt.

151. PEDICULUS, *L.* Antennae subulatae, haustellum brevissimum, tubulosum; sex pedes unguibus instructi; ovula, quae lendes dicuntur, centena in corpore humano ponunt, ideoque celerrime multiplicantur.

† 1. P. *humanus*, *L. de Geer*, l. c. *t.* 2. *f.* 1—6., griseus, utrinque nigra stria laterali, primo thoracis segmento minimo. Hab. ubique in capite hominis, duorum mensium spatio ad 5000 individua multiplicatur. Corpus elongatum, angustum.

† 2. P. *cervicalis*, *de Geer*, l. c. *t.* 1. *f.* 6., cinereus, fascia utrinque nigra interrupta, segmentis pectorali et abdominalibus duobus aequalibus. Hab. ubique in cervice hominis. Corpus planum, ovale, lobatum.

† 3 P. *pubis*, *L.*, thorax brevissimus, vix distinctus, abdomen postice bicorne, pedes validi. Hab. in hominis immundi pube, superciliis.

152. RICINUS, *de Geer.* Mandibulae duae validissimae, dentatae, labrum excipientes, prominulae, maxillaeque duae, labii instar, palpigerae; thorax distinctus primo abdominali segmento saepe simillimus, reliquis coalitis; corpus elongatum, pilosiusculum. Habitant parasitorum modo in corpore Avium.

† 1. R. *cornicis*, *de Geer*, l. c. *t.* 4. *f.* 11., exalbidus, segmentis thoracis primoque abdominali utrinque denticulo instructis; abdomen ovale. Hab. in cornice.

§. 134.

FAM. XLIV. SIPHONAPTERA, *Latr.*

Corpus pergamenis segmentis solidiusculis efformatum; caput cum thorace conjunctum superne antennas conicas duas, quadriarticulatas, subfiliformes, approxi-

matas, et duos oculos simplices, inferne vero pedes pectorales sibi affixos gerens; haustellum e tribus setis, scilicet mandibulis duabus linguas involventibus duabusque maxillis palpigeris, labioque exstructum; pedes abdominales saltatorii prioribus segmentis coarctatis inserti, reliquis segmentis incrassatis, tumidis. Habitant parasitorum instar in aliis animalibus, Mammalibus, Avibus, interque fissuras pavimenti conclavium. Larvae vermiculares elongato-cylindraceae 14 segmentis exstructae, apodae, pedumque loco pilis setaceis instructae; pupae iisdem segmentis tamen dilatatis et approximatis compositae, in primis jam anticis 3 segmentis omnino inter se et cum reliquis aequalibus totidem pedibus utrinque instructae; declarata vero *Insecta*, adauctis potissimum et dilatatis posticis segmentis abdominalibus, antica coarctata et primum, thoracicum scilicet, minimum cum capite conjunctum, offerunt.

153. Pulex, *L.* Corporis clypei ciliati, pergameni; postici pedes validissimi, saltatorii.

† 1. P. *irritans*, *L. Roes.* II. *t.* 2., corpus rufescens, abdomen crassum. Hab. in Homine, Cattis, Canibus, Columbis, inque conclavibus; foemina ad 20—30 ovula in fissuras pavimenti ponit, e quibus post 6—12 dies, larvae nascuntur, quae post 13 dies in pupas evolvuntur, exque iis post novos 12 dies declaratum *Insectum* emergit.

2. P. *penetrans*, *Latr.*, haustellum corporis longitudine. Hab. Americam australem; perforat sese in cutem humanam, sub digitorum unguibus, ibique saccum ovulorum deponit, qui intumescens tumorem excitat conspicuum, quo facto, exortis larvis, ulcus malignum enascitur; aethiopes infestum saccum intelligunt dexterrima manu perforando eximere.

§. 135.

ORDO II. DIPTERA, *L.* *Antliata*, *Fabr.*

Dipterorum corpus e capite, plurimum maximis oculis compositis instructo, minimo deinde thorace (*prothorace*, anticos pedes figente), primo et secundo seg-

mento abdominali (*mesothorace* et *metathorace*, pedes quatuor abdominales figentibus) majoribus secum invicem et cum rudimento thoracico junctis, nec non e pluribus aliis segmentis, (*abdomen* stricte sic dictum constituentibus,) efformatur. Capiti ab inferiore infixa mandicationis instrumenta satis composita, haustellum plurimum constituentia, basi geniculatim inflexum, prominulum, aut retractile, aut emissibile; proboscis plurimum e labio inferiore prolongato efformata, superne in corneum canalem producta vel margine utroque reflexo, duo labia carnosa, in tota longitudine invicem juncta constituens; haustellum in ejus canali situm, longius ac brevius, pergamenum, laeve, e 2, 4 vel 6 setis lanceolatis vaginantibus compositum; superior seta, inferiorem oppositam marginibus amplectens, labro respondet, at inferior linguam inde ab origine solutam libereque propendentem sistit; illae aliae setae ab his vaginatae mandibulas et maxillas prolongatas constituunt; quae vero omnes in aliis adeo disparent vel comminuuntur, ut solae superiores vel lingualis unica remaneant. Maxillares setae solae palpigerae, palpi 1-2-5 articulis efformati. Antennae fronti insertae, filiformes, setaeformes, 3-6-24 articulis conflatae, radicula tamen, scapo et pedicello ubique conspicuis, e quo postremo majore et prismatico aut disciformi media seta articulata (flagellum) subtilis, nonnunquam pennata prodit. Oculi compositi maximi, reticulati, totum passim caput occupantes, ocelli insuper tres simplices, iis interpositi. Prothorax in minimo rudimento obvius, mesothoraci infixus, primos duos pedes gerit; mesothorax et metathorax adeo coaliti, ut non nisi minimo sulco transverso utriusque limites indicentur; ceterum iidem a superiore parte tanquam pedes dorsales, alas gerunt duas membranaceas, nervosas, transparentes, non plicatas, mesothoraci plurimum infixas, alarumque inferiorum loco halteres duos, metathoraci postico inhaerentes, squamula saepenumero majore contectos; supra horum ori-

gine cornea pars solida, aculeata saepe, scutellum dicitur. Abdominis reliqua segmenta intime conjuncta ad 5—9 numerantur. Pedes plurimum longi, graciles, tarsis 5 articulatis, duobus unguibus totidemque plerumque pulvillis instructi.

Metamorphosis aliorum completa, aliorum coarctata. Larva vermicularis, annulata, mollis, contractilis, apoda, vel paucis pedibus et tentaculis pediformibus, spiraculis dein 2—4 oreque plurimum dentibus duobus incurvis armato. Pupa in completa metamorphosi folliculata, in incompleta nuda, vel aquatica et vagans, vel terrestris et quiescens, thoracisque segmenta spiraculis duobus productis cornua vel auriculas imitantibus instructa. Aliae larvae, ocellis praeditae cutem pluries mutant, aliae iisdem destitutae, non mutant; harumque cutis, instante metamorphosi, exsiccatur, folliculum efformans, in quo pupa amplius evolvitur; ab exeuntibus *Insectis* operculum ejus antice protruditur. Larvae fimum, putridas substantias et aquam incolunt; pupae non aluntur, at sese movent; declarata Diptera et animali et vegetabili nutrimento victitant, et larvarum instar homini saepe molestissima; id tamen utilitatis afferunt, quod corpora animalium mortua devorant. Dum alae volando in fovea juncturarum teruntur, quaedam eorum susurrum edunt.

§. 136.

FAM. XLV. PUPIPARA, *Latr.*

Caput vel totum vel ex parte cum thorace coalitum, proboscis e duabus setis (maxillis attenuatis), duabus lamis (palpis) contectis, efformata; antennae noduli breves; pedes breves, at validi, duobus unguibus articulatis; alae, ab aliis tamen alienae, venis crassioribus notatae. Parasitorum modo habitant in Mammalium Aviumque corpore externo, celerrimeque currunt; larva jam in matris abdomine exclusa vivit, editurque, ut statim in pupam abeat, nullo corporis segmento praevio.

*) *Phthiromyiae.* *)

154. Nycterybia, *Latr.* Caput cum thorace coalitum, oculi antennaeque noduli tanquam parvuli indicati; alae halteresque nulli. Caput ceterum minimum, tuberculi instar thoraci semicirculari insertum. Omnes in Vespertilionibus vivunt.

† 1. N. *vespertilionis*, *Latr. Herm.* mém. apt. *t.* 5. *f.* 1., minima, fusca. Hab. in Vespertilionibus.

**) *Coriaceae.*

155. Hippobosca, *L.* Oculi compositi distincti, ocelli nulli; antennae foveae parvulae insertae, nodulis, seta dorsali instructis, simillimae.

† 1. H. *equina*, *L. de Geer.* l. c. VI. *t.* 16. *f.* 1—20., fusca, thorace albo-maculato. Hab. in equis totius Europae; pupae jam in materno corpore obortae, dum in lucem eduntur, hujus fere magnitudine excellunt.

156. Ornithomyia, *Latr.* Oculi et ocelli distincti, lamella antennarum dentiformis et hirsuta; alae halteresque distincti; thorax quadratus.

† 1. O. *hirundinis*, *Latr. de Geer.* l. c. *t.* 16. *f.* 21—22., unguibus tarsorum singulis tridentatis. Hab. frequenter in nidis Hirundinum.

§ 137.

FAM. XLVI. ATHERICERA, *Latr.*

Haustellum et palpi ab ore remoti, versus extremam proboscidem vel ex toto in oris cavitate retractam, vel prominulam inserti, haustello in his semper duabus partibus efformato; aliorum caput antice prolongatum, rostri instar, antennis destitutum, haustello horum e 4 laminis extructo, duabus semper uni palpo

---

*) Duce clar. *Latreille* (l. c.), quem propriis observationibus expertes in omnibus sequimur, singulos *Insectorum* tribus retinuimus, eorumque tamen uberiores characteres hic repetere non ausi sumus, ne nimis excedamus compendii limites; differentiae autem genericae et specificae fere integrae ex ejusdem et clar. *Fabricii* (l. c.) aliorumque operibus desumptae sunt.

inhaerentibus; extrema antennarum pars non articulata, setiformis. Larvarum caput varium, pupae sub illarum cute exortae, abbreviantur formamque mutant.

*) *Muscides.*

157. Sphaerocera, *Latr.* Caput subglobosum, antennae subexsertae, 3 articulatae, foveae frontali infra tantum incumbentes, patella transversa, seta ad basin incrassata, non articulata.

† 1. S. *curvipes Latr.*, proboscis crassa, postici pedes longissimi. Hab. in Europae locis putridis, etiam ad domuum fenestras.

158. Scatophaga, *Meig.* Antennarum articulus extremus secundo multo longior, elongato-quadratus; corpus oblongum, aliorum cylindraceum, caput subglobosum, aut trigono-sphaericum; pedes pulvillis elongatis, validi, hirsuti aut criniti.

† 1. S. *stercoraria*, *Meig.*, grisea, hirta, puncto alarum obscuro. Hab. frequenter in stercore animalium.

159. Anthomyia, *Meig.* Antennarum articulus tertius secundo multo longior, palpi filiformes, extrorsum paullo crassiores; alae incumbentes, halteres subnudi, pedes conformes.

† 1. A. *serrata*, *Meig. de Geer.* l. c. VI. *t.* 5. *f.* 1., *germ.* Abtrittsfliege, grisea, abdomen rubrum, alae corpore multo longiores. Hab. latrinas.

160. Musca, *L.* Antennarum articulus tertius secundo multo longior, palpi subfiliformes, extrorsum paullo crassiores, pedes conformes; alae divaricatae, halteres squamis contecti. Hauriunt varios humores larvaeque incolunt carnem, plantarum caules, fimum; aliae vivos pariunt pullos.

† 1. M. *vomitoria L.*, *germ.* Schmeissfliege, *Roes.* II. *t.* 9. *f.* 10., thorax niger, abdomen coeruleum, nigro-fasciatum, nitens. Hab. carnem, inque ea et vulneribus inveteratis ova ponit, exque his mox pupae prodeunt.

† 2. M. *domestica*, *L.*, *germ.* Hausfliege, *de Geer.*, l. c. VI. *t.* 4. *f.* 5 - 6., nigro-grisea, abdomen nigro-fuscum, et ma-

culatum. Hab. ubique in domibus, homini molestissima; copiosissime multiplicatur; larvae fimicolae.

† 3. M. *carnaria*, *L. germ.* Fleischfliege, de *Geer.* l. c. *t.* 3. *f.* 5., cinereo-grisea, thorax nigro-striatus, abdomen nigris maculis quadrangularibus. Hab. ibidem; vivas parit larvas, quae carnem tabernarum laniariarum corrumpunt.

† 4. M. *Caesar*, *Fabr.*, pilosa, viridi-nitens, pedibus nigris. Hab. ibid.; omnes etiam in Lithuania obviae.

161. Echinomyia, *Dum.* Antennae articulo secundo longiore, palpi subfiliformes, paullo extrorsum crassiores, pedes conformes, alae divaricatae.

† 1. E. *grossa*, *Dum. de Geer.* l. c. VI. *t.* 1. *f.* 1., pilosa, nigra, alis basi ferrugineis. Hab. in Europae stercore bovino, prope Vilnam.

† 2. E. *tesselata*, *Latr.*, nigra, thorace ferrugineo, lateribus abdominis tesselatis, testaceo-diaphanis. Hab. in Europa, prope Vilnam.

† 3. E. *fera*, *Latr.*, nigra, lateribus abdominis testaceo-diaphanis. Hab. ibidem.

162. Micropeza, *Latr.* Antennae triarticulatae, seta terminali instructae, caput subglobosum, thorax subovatus, antice attenuato-rotundatus, abdomen ovale, ad basin distincte attenuatum; pedes, postici praesertim, valde elongati.

† 1. M. *cynipsea*, *Latr.*, alarum apice puncto laterali nigro, abdomen cylindraceum. Hab. in Europae floribus; odorem fragrantem spargit.

† 2. M. *cellaris*, *Latr.*, oculi rufo-rubri, abdomen flavidum. Hab. in amphoris aceto, vino, cerevisia subimpletis, potissimum larvae.

**) *Oestrides.*

163. Oestrus, *L.* Antennae brevissimae, tenuissima seta terminali, proboscidis palporumque loco duae verrucae exiguae, alae subincumbentes aut divaricatae. Corpus totum tomento varie colorato, Bombum referens; ceterum habitus Muscae. Ovula ponunt alii sub pecorum cute, quam terebra antea perforant, larvaeque in exortis ulceribus evolutae excruciant animalia

inde jam macilenta; alii naribus ovula admovent, larvaeque in sinus frontales perveniunt, aut cruribus adhaerentes ab illis lingua lambuntur deglutiunturque, mox in ventriculo figendae; legitimo autem tempore peracto humi incidunt, in terra metamorphosin subiturae.

† 1. O *equi*, *L. de Geer.*, VI. *t.* 15. *f.* 16., *germ.* Pferdebremse, abdomen rufum, alae stria fusca punctisque duobus notatae. Hab. equos, quorum ventriculo saepe centenae larvae inhaerent.

† 2. O. *bovis*, *L. de Geer.* l. c. *f.* 22., thorax flavus, fascia nigra. Hab. boves, cervos, quorum cuti maligna ulcera excitant.

***) *Conopsariae.*

164. Stomoxys, *Geoffr.* Proboscis infra tantum geniculata, porrecta, capite longior, e duabus setis exstructa; antennarum basi conniventium secundus articulus multo minor tertio, patelliformis; seta plumosa, ad basin brevissime uniarticulata; alae divaricatae; corpus abbreviatum.

† 1. S. *calcitrans*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 4. *f.* 12—13., griseus, nigro variegatus. Hab. in Europa, Lithuania, et pluvie potissimum instante vehementer pungunt.

165. Conops, *L.* Proboscis capite longior, geniculata, prominula, bisetalis; antennarum basi conniventium secundus articulus tertio saepe longior, utroque compresso clavato; alae saepe incumbentes; corpus angustum, elongatum.

† 1. C. *aculeatus*, *L. de Geer*, l. c. *t.* 15. *f.* 2., niger, abdomine flavo-annulato pedibusque rubicundis. Hab. in Europa, Lithuania, nectar florum hauriens.

****) *Syrphiae.*

165. Milesia, *Latr.* Proboscis capite parum longior, foveola profunda, palpi apice divisi, capite vel breviores vel longiores, priores articuli duo varii; ultimus antennarum articulus apice obtuso, non subulato; alae incumbentes.

† 1. M. *pipiens*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 7. *f.* 8., nuda, abdomine utrinque albomaculato, femoribus posticis clavatis, dentatis. Hab. in Europae floribus, prope Vilnam.

167. SYRPHUS, *Fabr.* Caput antice retusum, processu rostriformi brevissimo, fere subrecto, truncato; antennarum priores articuli duo subaequales, tertio conico-cylindraceo, patella suborbiculata vel subovata, seta simplici; alae expansae. Larva aphidivora, saepe aspera aut tuberculata.

† 1. S. *ribesii*, *Latr. de Geer.* l. c. *t.* 6. *f.* 8., abdomen 4 magnis segmentis, primo interrupto. Hab. in Europa; victicant aphidibus Ribis nigri et rubri, supra flores volitantes, Vesparum habitu.

† 2. S. *pyrasti*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 6. *f.* 8., nudiusculus, niger, thorace immaculato, abdomine bis tribus lunulis albis recurvatis. Hab. in Europa, prope Vilnam.

† 3. S. *scriptus*, *Fabr.*, *Roes.* II. musc. *t.* 6., nudus, thorace lineis abdomineque lineari fasciis flavis. Hab. ibid.

† 4. S. *nectareus*, *Latr.* tomentosus, abdomine flavo, marginibus segmentorum nigris, fascia flava. Hab. in Europa, Lithuania.

† 5. S. *nemorum*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 8. *f.* 12., tomentosus, abdomine atro, cingulis tribus albis, pedibus nigris. Hab. ibidem.

168. VOLUCELLA, *Geoffr.* Antennarum triarticulatarum pennatarum tertius articulus seu patella longior quam latior, elongato-trigonus, vel subovatus et transverse ad basin truncatus; proboscis vix prominula, aut brevissima, haustellum mediocre. Larva in nidis Bomborum, postice tentaculato-radiata.

† 1. V. *inanis*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 3. *f.* 5., thorax subtestaceus, abdomen pellucidum, segmentis duobus nigris. Hab. in Europae, Lithuaniae floribus; anus subtus niger.

† 2. V. *pellucens*, *Latr. de Geer*, l. c. *t.* 3. *f.* 1., nigra, segmento abdominali priori albo pellucido. Hab. in Europae umbrosis, prope Vilnam.

169. RHINGIA, *Scop.* Antennae brevissimae, triarticulatae eminentiae insertae, primo articulo brevissimo, tertio breviter subovato, compresso, arcuatim exciso, seta elongata, simplice, proboscis capitis thoracisque fere longitudine, sublinearis, in processu rostriformi conico capitis longitudine tenente porrecto abscondita; haustel-

lum valde elongatum. Alae incumbentes habitus Muscae domesticae.

† 1. R. *rostrata*, *Scop. de Geer.*, l. c. *t.* 7. *f.* 21—22., thorax sublineatus, rostro abdomine pedibusque testaceis. Hab. in Europa, Lithuania.

§ 138.

FAM. XLVII. NOTACANTHA, *Latr.*

Haustellum bisetale, supera seta validiore cylindracea, infera sensim angustiore, acuta, proboscis, labiis exceptis, in oris cavitate retracta, membranacea, brevissima, in aliis longissima, tenuis, abscondita a rostro, antennas gerente, quae frontem versus mediam insertae, ad basin contiguae, dein divergentes, capitis dimidiique trunci longitudine, saepius breviores, seta saepe terminali, aut apice styliformi. Alae incumbentes, superpositae, scutellum saepe spinosum aut dentatum. *Larvae* aquaticae, coriacea cute indutae, postice attenuato-caudatae, tubo extremo plumoso-radiato respiratorio.

*) *STRATIOMYDES.*

170. STRATIOMYS, *Fabr.* Proboscis brevissima, membranacea, labis duobus magnis terminata, antennarum articulo primo tertioque longissimis, hoc subfusiformi, compresso, 5 annulis, ultimis duobus gradatim attenuatis.

† 1. S. *chamaeleon*, *Fabr.*, abdomen nigrum fasciis lateralibus luteis, scutello bidentato. Hab. ad Europae, Lithuaniae, aquas dulces; mas fronte flava, foemina cinerea.

† 2. S. *microleon*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 9. *f.* 1., abdomen atrum, strigis lateralibus albis, scutello bidentato. Hab. ibidem.

**) *XYLOPHAGII.*

171. XYLOPHAGUS, *Meig.* Antennae subcylindraceae, ad apicem attennuato-acuminatae, ultimo articulo cylindraceo, conico, elongato, octoannulato; palpi penitus exserti, proboscidis saltem longitudine, primo articulo multo crassiore.

1. X. *maculatus*, *Meig. Latr.* l. c. I. *t.* 16. *f.* 9., niger, ore, linea ex utroque thoracis latere antico, scutello, nonnullis abdominis incisuris pedibusque flavis. Hab. in Europae ulmis.

§ 139.

FAM. XLVIII. TANYSTOMA, *Latr.*

Antennae corpore, immo capite in aliis multo breviores, 2—3 articulatae, ultimo plerumque maximo, passim annulato, seta vel appendice exigua styliformi terminali, passim, etiam nulla; haustellum 4 vel 6 setis exstructum et palpi prope originem elongatae proboscidis prominulae inserti. Larvae capite squamato sub cute sui ipsius corporis in pupas mutantur.

*) *Vesiculosa.*

172. Acrocera, *Meig.* Antennae brevissimae vertici proxime insertae, primo articulo obsoleto, tuberculiformi, ultimo subovali, proboscis nulla; abdomen inflatum vesiculosum.

1. A. *sanguinea*, *Meig.*, rubra. Hab. in Europa.

**) *Bombyliarii.*

173. Bombylius, *L.* Antennae approximatae, ultimo articulo, elongato, fere obtuso-clavato, proboscis longissima, prominula, e setis pluribus. Caput depressum, thorax elevatus, abdomen breve, triangulare; pedes longi, alae horizontaliter expansae. Celerrime volant susurrantes supraque flores expansi nectar eorum hauriunt.

† 1. B. *major*, *L. de Geer.* l. c. *t.* 15. *f.* 10., alae dimidiato nigrae, sinuatae. Hab. in Europa.

† 2. B. *ater*, *L.*, alae basi seminigrae, corpus atrum, abdomine albo maculato. Hab. in Europa.

***) *Anthracii.*

174. Anthrax, *Scop.* Antennarum distantium articulus primus secundo quadruplo longior, subcylindra-

ceus, ad apicem paulo dilatatus, tertius subpyriformis, aut breviter conicus, stylo setiformi saepius distincte terminatus; proboscis prominula, haud longior capite; hoc ejusdem cum thorace altitudinis, eidemque adpressum, alae horizontaliter expansae; corpus plurimum pilosum. Continuo supra flores volant, nectar haurientes.

† 1. A. *morio*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 11. f. 13., hirta, atra, alis nigris, apice hyalinis. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. A. *maura*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 11. *f.* 11., hirta, atra, albo fasciata, alis nigris, margine tenuiore sinuato hyalino.

****) *Empides.*

175. Sicus, *Latr.* Antennae 2—3 articulatae, radicali articulo obsoleto, ultimo majore, conico, in apice setigero, palpi porrecti, brevi proboscidi incumbentes.

† 1. S. *raptor*, *Latr.* l. c. *t.* 16. *f.* 11—12., pedes elongati, femoribus spinulosis. Hab. in Europa.

† 2. S. *arrogans*, *Latr.*, niger, alis fuscis, fasciis tribus albis. Hab. in Europa.

176. Empis, *L.* Antennae 3 articulatae, primo cylindraceo, secundo brevi, obconico, ultimo articulo majore elongato-conico, stylo setiformi, palpi erecti, proboscidi verticali vel sub pectore reflexae non incumbentes. Magnis nonnunquam gregibus per aërem circumsaltant.

† 1. E. *borealis*, *L.*, *de Geer*, l. c. VI. *t.* 14. *f.* 17., nigra, alis subrotundis, fusco ferrugineis, maximis. Hab. in Suecia, Lithuania, ubi vespertino tempore aëreas choreas ducit.

† 2. E. *livida*, *L. de Geer*, l. c. *t.* 14. *f.* 14., livida, thorace lineato, alis basi pedibusque ferrugineis. Hab. in Europa.

*****) *Asilici.*

177. Asilus, *L.*, Antennae 3 articulatae longitudine capitis, primus secundo longior, ultimus elongato-conicus, stylo setiformi ad basin simplice, saepius elongato, proboscis porrecta, cornea, acuta; pedum tarsi pulvillis duobus totidemque unguibus. Susurrant volantesque alia *Insecta* pungendo enecant.

† 1. A. *crabroniformis*, *L. de Geer*, l. c. VI. *t.* 14. *f.* 3., abdomen tomentosum, antice segmentis tribus nigris, postice flavo-inflexum. Hab. in Europa, Lithuania, rapax.

† 2. A. *gibbosus*, *Fabr. de Geer.*, l. c. *t.* 13. *f.* 6—7, hirsutus, niger, abdomine postice albo. Hab. in Europa, ad Vilnam.

† 3. A. *flavus*, *Fabr. de Geer*, l. c. *t.* 13. *f.* 10., hirsutus, niger, thorace postice cinereo, abdomine supra hirsuto, fulvo. Hab. in Europa, prope Vilnam.

† 4. A. *gilvus*, *Fabr.*, niger, abdomine supra fulvo, pedibus nigris. Hab. ibidem.

† 5. A. *tibialis*, *Fabr.*, hirtus, fuscus, thorace sublineato, tibiis rufis. Hab. ibidem.

† 6. A. *forcipatus*, *Fabr.*, hirtus, cinereus, ano pedibusque nigris. Hab. ibidem.

178. Gonypes, *Latr.* Antennae capite breviores duobus articulis inferis brevibus, obconicis, primus paullo minor, tertius major, stylo setiformi, elongato; pedum tarsi tribus unguibus validis, pulvillis intermediis nullis.

† 1. G. *tipuloides*, *Latr. de Geer.* l. c. VI. *t.* 14. *f.* 13., abdomen longissimum, postice sensim incrassatum, quatuor postici pedes anticis multo majores. Hab. in Europa.

******) *Dolichopoda.*

179. Dolichopus, *Latr.* Antennae longa seta terminatae, secundo tertioque articulis clavatis, vel elongatis, vel ovalibus; proboscis submembranacea, cylindracea, crassa, brevissima; haustellum breve, 4 setis brevibus, at validis, elongato-trigonis, palpi exigui, plani proboscidi inserti; alae incumbentes. Corporis oblongi pilosi color plurimum viridis aut cupreo-nitens.

1. D. *ungulatus*, *Fabr. de Geer*, l. c. VI. *t.* 11. *f.* 19—20., tarsi intermedii masculorum articulis secundo et tertio paululum dilatatis. Hab. in Europa.

*******) *Mydasii.*

180. Thereva, *Latr.* Antennae capitis longitudine, tertius articulus primo paulo brevior, elongatus, ovato-conicus, stylo parvo, conico, unisetigero, palpi elongati, subfiliformes cum proboscide porrecta retractiles; tibiae

seriato-spinulosae. Larvae lignum putridum humumque incolunt, pupae nudae, incompletae.

† 1. T. *anilis*, *Latr. Bibis Fabr.*, villosa, albo-canescens, alis hyalinis. Hab. in Europa, postici pedes elongati, pallidi.

† 2. T. *plebeja Latr.*, cinereo-hirta, segmentis abdominis margine albis. Hab. in Europa, Lithuania, cum illa. Pedes postici parum longiores tibiis ferrugineis.

********) *Tabanii.*

181. Chrysops, *Meig.* Antennae porrectae, cylindraceae, triarticulatae, articulis duobus inferioribus aequalibus; tertio longiori 5 annulato; palpi exserti, biarticulati, pilosi, articulo secundo conico; ocelli tres; proboscis capitis longitudine labiis magnis terminata; alae divaricatae; tibiae brevissime calcaratae. Sexus saepius diverse coloratus.

† 1. C. *coecutiens*, *Meig.* l. c. II. *t.* 14. *f.* 6. abdomen nigrum, media macula laterali rufa (mas), aut flavum, lineis duabus nigris obliquis (*femina*), pedibus antennisque nigris. Hab. in Europa, Lithuania.

182. Tabanus, *L.* Antennae porrectae, approximatae, capite non longiores, tertio articulo reliquis longiore e 5 annulis, primo seu infero maximo, superne in dentem producto, seta terminali nulla; ocelli nulli; palpi exserti, dimidiam saltem proboscidis longitudinem accedentes; tibiae intermediae fere solae calcaratae. Persequuntur equos, boves, ipsumque hominem, adeoque vehementer pungunt, ut sanguis effluat; adparent jam prima aestate. Larva terricola, subcylindracea, uncis duobus antice validis, antennis palpisque instructa.

† 1. T. *bovinus*, *L. de Geer.* l. c. VI. *t.* 12. *f.* 10. 12. *germ.* Viehfliege, abdomen luteis incisuris albisque dorsi maculis triangularibus. Hab. in Europa, Lithuania ubique.

† 2. T. *autumnalis*, *L.*, thorax nigricans, cinereo-lineatus, abdomen albidum, singula segmenta maculis 4 obliquis nigris. Hab. in Europa; prope Vilnam.

† 3. T. *tropicus L. de Geer.* l. c. *t.* 12. *f.* 15., abdominis nigricantis latera ferruginea, maris albo-micantia, fasciis ternis oculorum purpurascentibus; antennae ferrugineae.

Hab. in Europa, pecoribus, equis imprimis, instante pluvia molestus; antennae apice nigrae.

§. 140.

FAM. XLIX. NEMOCERA, *Latr.*

Caput semper a thorace distinctum, vel magnum vel mediocre; ungues tarsorum aut simplices aut unidentati; haustellum in tubo inclusum; antennae saltem sex articulatae, saepissime 14—16 articulatae. Larva capite semper squamato cutem mutat, ut in statum puparum transeat; semper extra corpus matris degit; ejus corpus aeque ac involucrum pupae per omnem longitudinem annulatum est.

*) *TIPULARIAE.*

183. BIBIO, *Geoffr.* Antennae porrectae, cylindraceae, perfoliatae, 9 articulatae; palpi exserti, incurvi, cylindracei, 5 articulati, articulo primo brevissimo; ocelli tres; tibiae anticae apice mucronatae; (e sect. I. *T. floralium*).

† 1. B. *hortulanus*, *L.*, ater, albo-villosus, (*mas*,) aut rufus (*fem.*) Hab. in Europa, Volhynia.

† 2. B. *Marci*, *L.*, ater, alis margine anteriore obscure albis (*mas*) aut fuscis (*fem.*) Hab. in Europa, Lithuania.

184. MYCETOPHILA, *Meig.* Antennae porrectae, compressae, 16 articulatae, articulis duobus inferioribus discretis; oculi oblongi, ocelli indistincti, tibiae apice calcaratae, posterioribus lateribus spinosis: (e Sect. II. *T. fungivorarum*).

1. M. *lunata*, *Meig.* l. c. I. *t.* 9. *f.* 15., thorax ochraceo—fusco-vittatus, abdomen fuscum, incisuris luteis, alis macula fasciaque arcuata fuscis, antennis fuscis, basi luteis. Hab. in Europa.

185. TIPULA, *L.* Antennae porrectae, 13 articulatae, articulo primo cylindraceo, secundo cyathiformi, sequentibus cylindraceis, pilosis, palpi exserti, incurvi, cylindracei, 4 articulati, articulo ultimo elongato; (e sect. III. *T. terricolarum*).

† 1. T. *lunata*, *L.*, cinerea, thorax fusco-vittatus, abdomen lineis tribus fuscis, alae cinerascentes, lunula alba. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. T. *oleracea*, *L.*, thorax cinereus, fusco-vittatus, abdomen rufo-fuscum, alis fuscescentibus, margine antico testaceo. Hab. in Europa, Lithuania.

† 3. T. *hortulana*, *Meig.*, thorax cinereus, fusco-quadrivittatus, abdomen luridum (*mas*) aut plumbeum (*fem.*); vitta dorsali fusca, alis fuscescentibus albo-marmoratis, basi nervulis transversalibus luteis. Hab. in Europa, Lith.

186. Cecidomyia, *Meig.* Antennae porrectae, moniliformes, multiarticulatae, articulis distantibus, ocelli nulli; articulus primus tarsorum brevissimus; alae incumbentes, villosae, trinerviae; (e sect. IV. *T. gallicolarum*).

† 1. C. *nigra*, *Meig.* l. c. *t.* 3. *f.* 11., nigra, thorax postice cinereus, nigro-vittatus, halteribus pallidis, nervo tertio alarum obsoleto. Hab. in Europa, gallas incolens.

187. Tanypus, *Meig.* Antennae porrectae, filiformes, 14 articulatae, maris plumosae, inferioribus 12 articulis globosis, 13 longissimo, ultimo brevi, acuto; feminae pilosae, articulis globosis, ultimo crassiori; palpi exserti, incurvi, 4 articulati, articulo basali breviori, ocelli nulli, alae lanceolatae, deflexae, pilosae; (e sect. V. T. *culiciformium*).

† 1. T. *varius*, *Fabr. Meig.* l. c. II. *t.* 2. *f.*, 12., alae cinereo-nebulosae, margine antico nigro-punctatae. Hab. in Europa.

**) *Culicides.*

188. Culex, *L.* Antennae porrectae, filiformes, 14 articulatae, maris plumosae, foeminae pilosae; palpi porrecti, 5 articulati, maris proboscide longiores, foeminae brevissimi, proboscis porrecta longitudine thoracis; alae squamatae, incumbentes. — Foeminae solae hominem pungere videntur; eaedem post copulam acervulos ovulorum ponunt in superficie aquae; redeunte vere paludes eorum larvis adimpletae sunt; pupa quoque natat, neque tamen comedit, et post 8 dies evolat. Species calidarum regionum, vehementissime pungentes, *Mosquitos* dicunt.

† 1. C. *pipiens*, *L.*, thorax rufus, lineis duabus obscuris, abdomen canum fusco-anulatum, pedibus pallidis. Hab. ubique in Europa, Lithuania.

† 2. C. *caspius*, *Pall.*, subgriseus, pubescens; thorax cinereo-fasciatus, pedes subannulati, palpi brevissimi vix caput aequantes. Hab. versus mare caspium, infestissimus Derbendi, Bacuae, ubi noctu et vespere vehementissime pungit et tumores, advenis potissimum, passim exulcerantes excitat: his corpus nigro-alboque varium, alba pube obsitum, alis niveo-albis, pedibus nigro canoque variis, pubescentibus, antici apice anteriore utrinque piloso fasciculo ornati, juncturae pedum semper albido-niveae.

† 3. C. *hyrcanus*, *Pall.*, cinereus, subhirsutus, abdomen lineare fuscescens, pedes grisei, hirsutie vix conspicua, alae cinerascentes. Hab. cum illo, rarior, sed ferocior.

§. 141.

ORDO III. LEPIDOPTERA, *L. Glossata*, *Fabr.*

Lepidopterorum alae quatuor membranaceae, omnium *Insectorum* maximae, squamulis tenuissimis minimis, basi pedunculatis et imbricatim sitis, nitidissimeque coloratis, at facillime deciduis supra et infra contectae; squamula plurimum elongata cornea, (*tegula*), et ipsa exiguis aliis squamulis vestita, ad basin superiorum alarum obvia, halterumque squamulae Dipterorum correspondens; caput antennis duabus distantibus, articulis numerosissimis, et oculis compositis majoribus, iisque interpositis duobus plerumque aut nullis ocellis; mandibulae masticando non idoneae, rudimentariae, exiguae, pilosae squamulisve contectae, distantes, vel parum vel omnino non mobiles, labium exiguum, vix conspicuum conicum, aut subulatum; maxillae ad basin cum labio concretae, elongatae, corneae, canaliculatae invicemque appositae et conniventes proboscidem spiralem tubulosam, tribus canalibus internis exstructam, linguam sic dictam, efformantes; palpi plerumque 4, maxillares duo inconspicui 3—articulati, duoque labiales, soli utplurimum obvii, multo majores et latiores, licet et ipsi 3—articulati, squamulis pilisque contecti, proboscidem vaginae instar

excipientes; thoracis tres partes, prothorax, mesothorax et metathorax, invicem coalitae, solo sulco transverso distinguendae, pilosae; scutellum plerumque triangulare; tarsi pedum 5 — articulati; reliquum abdomen 6—7 segmentis exstructum, neque aculeo, neque terebra instructum.

Subeunt completam metamorphosin nitidissimae omniumque completissimae larvae, vulgo erucae dictae, nudae, vel pilosae, verrucosae, vel aculeatae, textoriis glandulis ad os sitis tubulosis folliculisque sericeis texendis idoneis, praeditae, jam oculos simplices 6 et antennas breviores, fortissimas vero mandibulas, maxillas praeterea, labia palposque 4 offerentes; pedes earum 6 cornei squamati, unguiculati, et 4—10 alii membranacei, carnei, spuriis tanquam *Crustatorum* pedibus abdominalibus simillimi, aut suctorii, *Sepiarum* acetabula suctoria referentes; quater cutem mutant ante metamorphosin; pupae, vel sic dictae nymphae, partes papilionis fere omnes in superficie tanquam expressas offerentes, immobiles vel suspensae, vel folliculo inclusae, vel sub terra foliisve convolutis et ligneis stipitibus occultatae; larvae pupaeque plurimum hiemem transigentes, immobiles, dumque declaratus papilio exit redeunte vere rubrum plerumque humorem ano emittit; larvae voracissimae, foliis plurimum, raro ligno, aliae vero animalibus substantiis victitantes; papiliones solum nectar florum proboscide haurientes; alii omnino nullum nutrimentum (declarato igitur statu) assumere videntur, nec nisi copulandi causa vivunt, ovulisque editis pereunt; alii interdiu (*diurni*), alii in crepusculo (*crepuscularii*), aliique noctu (*nocturni*) evolant.

§ 142.

FAM. L. NOCTURNA. *Latr.*

Alae quatuor subhorizontales vel deflexae, plerumque frenatae, inferiores freno vel retinaculo munitae, e corneo pilo forti vel fasciculo setarum sericearum efformato, sub alis superioribus degliscente, easque quiescenti papilioni retinente; antennae setaceae, a basi ad apicem

continuo decrescentes. Larva 16—10 pedibus instructa victu vario gaudet; pupa laevis, saepius folliculata.

*) *Pterophorites.*

189. Pterophorus, *Geoffr.* Alae fissae, digitatae; palpi ab origine adscendentes, parvi, capite non longiores, breviter et subaeque squamati; pupa nuda filo suspensa, aut folliculata.

† 1. P. *pentadactylus*, *Geoffr.*, albidus, anticae alae in 2, posticae in 3 pennas divisae. Hab. in Europa; prope Vilnam; larva in prunis.

† 2. P. *tridactylus*, *L.*, alae anticae bifidae albae, posticae tripartitae fuscae. Hab. in Europae hortis; prope Vilnam.

† 3. P. *pterodactylus*, *L.*, alae patentes fissae testaceae, puncto fusco. Hab. ibidem.

**) *Crambites.*

190. Alucita, *Fabr.* Alae angustae, abrupte deflexae, postice et superne adscendentes; palpi 4, inferi seu majores articulo secundo squamis numerosis et in fasciculum porrectis vestito, ultimo conico, erecto, nudiusculo; caput alte circinnatum.

† 1. A. *vittata*, *Fabr.*, alae deflexae albae, fusco-lineatae, punctis margineque postico atris. Hab. in Europa.

191. Crambus, *Fabr.* Alae angustae, rotundato-convolutae, inde corpus fere cylindraceum; palpi 4 exserti, inferi, saepius maximi, vel porrecti, rostrum aemulantes; caput brevissimis et adpressis squamis tectum.

† 1. C. *pratorum*, *Fabr.*, palpi majores, inferi in linea horizontali ad apicem usque porrecti, squamati. Hab. in Europa, prope Vilnam.

† 2. C. *carneus*, *Fabr.*, palpi majores recurvi; antennae in uno sexu nodo insignitae. Hab. in Europa; prope Vilnam.

192. Botys, *Latr.* Alae sedentis insecti trigonae, cum corpore triangulum subhorizontale efficientes, superiores margine externo recto; palpi 4 exserti, proboscis conspicua.

† 1. B. *farinalis*, *Latr.*, alae politae lutescentes, strigis repandis albis, basi apiceque glaucis. Hab. in Europa, in farina.

† 2. B. *urticata*, *Latr.*, alae albae, fusco-fasciato-maculatae, thorace anoque flavis. Hab. ibidem in urtica.

† 3. B. *verticalis*, *Fabr.*, alae glabrae pallidae, subfasciatae, subtus fusco-undatae. Hab. in Europa, etiam Volhynia, Lithuania.

† 4. B. *potamogata*, *Fabr.*, (*Hydrocampus*, *Latr.*) alae cinereae, albo maculatae, anticae obsolete reticulatae. Hab. ibid.

† 5. B. *margaritalis*, *Fabr.*, alae glabrae, anticae flavescentes, apice ferrugineo-fuscae. Hab. ibid. cum *B. stratiotali*, *purpuraria*.

193. Aglossa, *Latr.* Alae ut in genere antecedente, proboscis tamen nulla; palpi inferi majores, articulo secundo maxime squamato, squamis fasciculato porrectis.

† 1. A. *pinguinalis*, *Latr.*, alae cinereae, margine crassiore nigrofasciato. Hab. in Europae pinguibus, butyro, lardo.

***) *Phalaenites.*

194. Phalaena, *Latr.* Alae in utroque sexu volando idoneae, majores expansae vel obtuso angulo imbricatae, inferiores angustiores superioribus, interno margine vel omnino non vel parum plicatae; larvae 10 pedibus, abdominalibus intermediis pedibus absentibus; eaedem inde per passus incedunt; pupa rigida, nullo folliculo inclusa. Latent interdiu in arbusculis, exterritae tamen evolant.

† 1. P. *sambucaria*, *L.*, alae caudato-angulatae, flavescentes, strigis duabus obscurioribus, posticis apice bipunctatis. Hab. in Europa, Volhynia, Lithuania.

† 2. P. *alniaria*, *L.*, alae erosae flavae, fusco-pulverulentae, strigis duabus fuscis. Hab. in Europa, Volhynia; prope Vilnam, in arboribus.

† 3. P. *lunaria*, *L.*, alae angulato-dentatae, basi rufae, lunula alba, postice cinereae. Hab. ibidem, in pyro, salice, betula.

† 4. P. *dolabraria*, *L.*, alae angulatae flavae, strigis ferrugineis, angulo ani violaceo. Hab. ibidem, in quercu.

† 5. P. *papilionaria*, *L.*, alae subrepandae, virides, stria sesquialtera repanda. Hab. ibid. in betula.

† 6. P. *atomaria*, *L.*, alae omnes lutescentes, strigis atomisque fuscis. Hab. ibid. in plantis variis.

† 7. P. *pusaria*, *L.*, alae niveae, strigis tribus fuscis. Hab. ibidem.

† 8. P. *grossulariata*, *L.*, alae albidae, maculis rotundatis nigris, anticis transversis strigis luteis. Hab. ibidem in ribe.

† 9. P. *dealbata*, *L.*, alae albae, subtus nigro venosae. Hab. ibid.

† 10. P. *crataegata*, alae flavissimae, anticis maculis tribus ferrugineis. Hab. ibidem in crataego.

† 11. P. *clathrata*, *L.*, alae flavescentes, lineis nigris decussatis.

† 12. P. *chaerophyllata*, *L.*, atra, alis erectis, anticis apice albis. Hab. ibid.; cum iis praeterea obveniunt in Volhynia *Ph. marginata*, *palumbata*, *plagiata*, *ornata*, *maculata*, *immorata*, *bilineata*, *prunaria*, aliaeque complures.

195. Herminia, *Latr.* Alae trigonae, subhorizontales, cum corpore elongatum triangulum coëfficientes, superiores margine externo recto; palpi duo compressi, saepius maximi. Larva 14 pedibus.

† 1. H. *barbalis*, *Latr.*, antici pedes barbati. Hab. in Europa.

† 2. H. *tentacularis*, *Latr.*, alae cinerascentes, strigis 3 fuscis. Hab. ibid. Larva pestis herbariorum.

****) *Tortrices.*

196. Pyralis, *Fabr.* Alae superiores margine externo ad basin producto, arcuato, tectiformes, cum corpore breve, at latum triangulum constituentes, palpi duo saepius parum elongati; larvae 16 pedibus.

† 1. P. *pomana*, *L.*, alae nebulosae, postice macula rubro aurea. Hab. intra Europae poma; prope Vilnam.

*****) *Noctuaelites.*

197. Noctua, *Fabr.* Alae volando aptissimae, triangulares vel invicem sese tegentes, vel tectiformes; antennae variae vel pectinatae, vel valde ciliatae, vel transverso-semiteretes, vel omnino semiteretes; palpi labiales compressi, breves, articulus palporum tertius maxime elongatus, subnudus, extremus multo brevior secundo. Novissime complura genera e *Noctuis* constituta sunt.

† 1. N. *persicariae*, *L.*, cristata, alae deflexae, fusco-nebulosae. Hab. Europae arboribus, prope Vilnam.

† 2. N. *rumicis*, *L.*, cristata, alae deflexae cinereo fuscoque variae, litura marginis tenuioris alba. Hab ibid.

† 3. N. *verbasci*, *L.*, cristata, alae deflexae dentato-erosae, margine laterali fusco immaculato. Hab. ibid.

† 4. N. *gamma*, *L.*, alae anticae fuscae, γ aureo inscriptae. Hab. ibid.

† 5. N. *artemisiae*, *L.*, alae anticae virides, maculis argenteis. Hab. ibid.

† 6. N. *concha*, *L.*, alae purpurascentes, maculis 2 punctisque apicis aureis. Hab. ibid.

† 7. N. *chrysitis*, *L.*, alae aurichalceae, margine fasciaque griseis. Hab. ibid.

† 8. N. *pupilla*, *L.*, alae planae fusco-helvolae, maculae anterioris pupilla fulva. Hab. ibid.

† 9. N. *brassicae*, *L.*, alae incumbentes, cinereo-nebulosae, unco nigro ad maculam priorem. Hab. ibid.

† 10. N. *psi*, *L.*, alae deflexae, cinereae, anticae lineola baseos characteribusque nigris. Hab. ibid.

† 11. N. *libatrix*, *L.*, alae incumbentes, dentato-erosae, rufo-griseae, punctis duobus albis. Hab. ibid.

† 12. N. *nupta*, *L.*, alae planae cinerascentes, posticae rubrae, fasciis nigris, abdomine cano, subtus albo. Hab. ibid.

† 13. N. *fraxini*, *L.*, alae dentatae, cinereo-nebulosae, posticae supra nigrae, fascia coerulescente. Hab. ibid.

† 14. N. *pronuba*, *L.*, alae incumbentes, posticae testaceae, fascia nigra submarginali. Hab. ibid.

15. N. *strix*, *L.*, alae patulae, concolores, albo nigroque reticulatae nebulosaeque. Hab. in America meridionali; maxima.

*****) *Tineites.*

198. Tinea, *Fabr.* Palpi 4 distincti (superi parvi, filiformes aut potius tentaculiformes, inflexi, articulati), proboscis minima, filamentis duobus disjunctis, antennae passim ciliatae; alae nitentes.

† 1. T. *granella*, *L.*, alae anticae griseo-fusco-nigromaculatae, postice elevatae. Hab. in Europa. Larva nuda, albida, degit in frumento vetere, cujus plura granula in folliculum connectit.

† 2. T. *pellionella*, *L.*, alae cano-nitentes, puncto medio nigro, capite griseo, cristato. Hab. ibid., corrodit pelles.

† 3. T. *vestianella*, *L.*, alae cinereae, costa alba, apicibus adscendentibus plumosis. Hab. ibid.; vestimenta destruit.

196. Adela, *Latr.* Antennae ad basin valde approximatae, longissimae, oculi prominuli postice fere contigui; caput pyramidatum; palpi duo adscendentes, valde pilosi; alae nitentes, margine postico lato. Lar-

vae e fragmentis vegetabilium corrosis cucullum conficiunt, cumque eo, quem habitant, vagantur.

† 1. A. *Reaumurella*, *L.*, alae nigrae, extrorsum deauratae. Hab. in Europa.

† 2. A. *Degeerella*, *Latr.*, alae atro-aureae, fascia flava. Hab. in Europa; prope Vilnam.

199. Oecophora, *Latr.* Palpi capite duplo saltem longiores; antennae simplices; alae late fimbriatae, metallice nitentes, coloratae, ad angulum acutum dorso incumbentes. Larvae modo subcutaneae, sive in foliis cuniculos agentes ibique latitantes, vel semina cerealia incolentes.

† 1. O. *Linneella*, *Latr.*, alae fusco auratae, punctis 4 argenteis elevatis. Hab. in Europa.

† 2. O. *Roesella*, *Latr.*, alae nigro auratae, punctis 9 argenteis, convexis, subemarginalibus. Hab. ibid.

200. Yponomeuta, *Latr.* Palpi capitis longitudine, tertius articulus praecedente plerumque longior, obconicus, palpi graciles recurvi, brevissime squamati; alae superiores angustae, tectiformes. Larvae 16 pedibus, sub communi tentorio adsociatae.

† 1. Y. *evonymella*, *Latr.*, alae anticae niveae, punctis 50 nigris. Hab. in Europae evonymo, pado; prope Vilnam.

† 2. Y. *padella*, *Latr.*; alae anticae plumbeae; punctis 20 nigris. Hab. ibid.

201. Lithosia, *Fabr.* Palpi cylindracei capite breviores, tertius articulus sive ultimus secundo brevior, cylindraceus; antennae vel pectinatae, vel simplices et ciliatae; larvae 16 pedibus solitariae.

† 1. L. *grammica*, *Latr.*, alae deflexae luteae, anticae flavae, nigrostriatae, posticae fascia nigra terminali. Hab. in Europa; prope Vilnam.

† 2. L. *complana*, *Fabr.*, alae depressae plumbeae, margine flavo, capite sanguineo. Hab. ibid.

† 3. L. *rubricollis*, *Latr.*, atra, alae incumbentes, collari sanguineo, abdomine flavo. Hab. ibid.

† 4. L. *jacobaeae*, *Latr.*, alae incumbentes, fuscae, lineis punctisque duobus rubris, posticae rubrae nigro-marginatae. Hab. ibid.

******) *Noctuo-Bombycites.*

202. Cossus, *Fabr.* Antennae setaceae, longitudine thoracis, dentium brevium transversorum et obtusorum serie unica instructae; palpi valde distincti, cylindracei, crassiusculi, squamati; proboscis brevissima. Larvae 16 pedibus vivunt in plantis variis, potissimum ligno arborum.

† 1. C. *ligniperda*, *Fabr.*, alae nebulosae, thorax postice fascia atra. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia; larva subpilosa, incarnata, dorso sanguineo Romanis in deliciis fuit.

203. Arctinia, *Schr. Euprepia*, *Ochsenh.* Palpi pilis squamisve elongatis hirsuti; antennae marium saltem bipectinatae; proboscis saepe brevis, filamento utroque disjuncto; aliae unicolores (alis immaculatis), aliae tesselatae (alis versicoloribus).

† 1. A. *Caja*, *L.*, alae fuscae, fasciis albis, posticae purpureae nigro punctatae Hab. in Europa; Lith., Volhynia.

† 2. A. *fuliginosa*, *L.*, alae rubro-fuliginosae, puncto gemino nigro, abdomine sanguineo, dorso nigro. Hab. ibid.

† 3. A. *Hebe*, *L.*, alae atrae, albo-fasciatae, posticae sanguineae, atro maculatae. Hab. ibid. cum *A. Dominula.*

† 4. A. *villica*, *L.*, alae atrae, maculis 8 albis, posticae flavae nigro maculatae. Hab. ibid.

† 5. A. *russula*, *L*, alae luteae, margine sanguineo lunulaque fusca. Hab. ibid.; antennae sanguineae.

† 6. A. *luctifera*, *L.*, alae atrae, angulo ani flavo, abdomine supra flavo, linea dorsali punctata nigra. Hab. ibid.

† 7. A. *chrysorrhoea*, *L.*, alae niveae, ano barbato ferrugineo. Hab. ibid.

† 8. A. *salicis*, *L.*, alae albae, pedes nigri, albo-annulati. Hab. ibid.

† 9. A. *lubricipeda*, *L.*, alae flavidae, nigropunctatae, abdomine quinquefarie nigro-punctato. Hab. ibid. cum *A. Hera.*

*******) *Bombycites.*

204. Bombyx, *Fabr.* Antennae plerumque bipectinatae, alae horizontales, expansae, tectiformes vel superiores deflexae, inferiores reversae, passim ab illis contectae; palpi producti; larvae nudae, vel cucullatae,

foliis plerumque victitantes, et sub metamorphosi folliculo sericeo sese intexentes.

† 1. B. *antiqua*, *L.*, alae anticae ferrugineae, lunula alba anguli postici. Hab. in Europa; prope Vilnam.

† 2. B. *monacha*, *L.*, (Liparis), alae albae, atro undatae, abdominis incisurae sanguineae. Hab. ibid.

† 3. B. *ziczac*, *L.*, alae dorso dentatae, apicibusque macula grisea, ocellari. Hab. ibid.

† 4. B. *bucephala*, *L.*, alae deflexae, cinereae, strigis 2 ferrugineis maculaque terminali flava. Hab. ibid.

† 5. B. *neustria*, *L.*, alae reversae, griseae, strigis 2 ferrugineis, subtus unica. Hab. ibid.

† 6. B. *mori*, *L.*, alae reversae, pallidae, strigis 3 fuscis. Hab. in Chinae moro; colitur larva (*die Seidenraupe*) in Caucaso, Rossia et Podolia australi, Gallia, aliisque Europae regionibus australibus; imperante *Justiniano* in Europam devecta est. Larva 6—7 hebdomades vivit, quaterque cutem mutat, inque folliculo sese intexit, qui ex uno filo 900 pedes longo conflatus, $2\frac{1}{2}$ grani ponderis est; vix 180 fila invicem adposita unam lineam lata sunt; post 3 hebdomades emergit declaratum Insectum. Foemina post copulam 500 ovula ponit, quae insequente vere, dum morus florescere incipit, excluduntur.

† 7. B. *vinula*, *L.*, alae fusco venosae striataeque, corpus albo nigroque punctatum. Hab. Europam, prope Vilnam.

† 8. B. *rubi*, *L.*, alae reversae, strigis 2 albidis. Hab. ibid.

† 9. B. *pini*, *L.*, alae griseae, fascia ferruginea punctoque triangulari albo. Hab. ibid.

† 10. B. *quercus*, *L.*, alae ferrugineae, striga flava, anticae puncto albo. Hab. ibid.

† 11. B. *potatoria*, *L.*, alae subdentatae flavae, striga fulva repanda, bipunctata. Hab. ibid. cum *B. matronula*, *L.*

† 12. B. *maura*, m., atra, stria transversa ex rubro-rufa in antico thorace, duabusque maculis ex rubro-rufis post eam sitis. Hab. oram orientalem caspii maris, in sinu balchanensi; prope Krasnowodsk. Thorax et abdomen antice pilosi, atri, basi alarum inferiorum pilosa, ex rubro-rufa; abdominis segmento primo genuino nigro, piloso, secundo rubro, tribus sequentibus luteis; pedes atri, supra rufo-albidi, antennae apice sensim tenuiores.

† 13. B. *pavonia*, *Latr.* (*Saturnia*, *Schr.*), alae griseo-nebulosae, subtus fasciatae, supra ocellatae. Hab. in Europa, Volhynia.

205. Hepialus, *Fabr.* Antennae subfiliformes, submoniliformes vel lenticulato-serratae; palpi brevissimi, pilis hirsutissimi; alae oblongae, marginibus postico et interno sensim conjuncto-arcuatis, angulo anali non abrupto. Larvae in plantis aut in terra, radices corrodentes vivunt.

† 1. H. *humuli*, *Fabr.*, alae flavae, fulvo striatae, maris niveae. Hab. in Europa, Volh., Lith.

§. 143.

FAM. LI. CREPUSCULARIA, *Latr.*

Alae quatuor subhorizontales vel deflexae, frenatae, inferiores retinaculo corneo, valido, acuminatoque munitae, alis in situ horizontali retinendis idoneo, antennae prismatico-clavatae, (triquetrae, paulum ultra basin ad apicem usque sensim crassiores, deinde graciliores, acuminatae, internis lateribus acie seu carina longitudinali discretis, transverse striatis, striis quorundam barbatis vel in dentem elongatis) aut fusiformes, in paucis ad apicem crassiores. Larva 16 pedibus, modo nuda, modo hirsuta, aut pilosa; pupa laevis, vel in terra latitans, foliis involuta, vel folliculata. Volatus matutinus, vespertinus.

*) *Zygaenides.*

206. Zygaena, *Fabr.* Antennae simplices, in maribus saltem, insigniter et abrupte flexuoso-clavatae, apice imberbi, palpi cylindraceo-conici, acuminati, ultra clypeum adsurgentes; alae deflexae; tibiae squamis brevibus, appressis, postice calcaribus spinisve minimis.

† 1. Z. *filipendulae*, *Fabr.*, alae anticae cyaneae, punctis 6 rubris, posticis rubris, margine cyaneo. Hab. in Europa; prope Vilnam.

† 2. Z. *loti*, *Fabr.*, alae anticae virides, punctis 5 rubris, posticae sanguineae, limbo cyaneo. Hab. ibid.

† 3. Z. *scabiosae*, *Fabr.*, atra, alae anticae virides, maculis oblongis approximatis sanguineis, posticis rubris. Hab. ibid.

207. Sesia, *Fabr.* Antennae in utroque sexu simplices, non pectinatae, palpi ultra clypeum adsurgentes;

alae subhorizontales, extensae, ano barbato, tibiae squamulis vestitae.

† 1. S. *apiformis*, *Fabr.*, alae fenestratae, abdomine flavo incisuris atris, thorace nigro, maculis 2 flavis. Hab. in Europa; Volhynia.

208. Syntomis, *Latr.* Antennae simplices subfusiformes, vix et sensim post medium crassiores, apice imberbi; palpi compressi subcylindracei, obtusi, ultra clypeum non adscendentes. Hab. *Zygaenae.* Larva subdialis, fasciculato-hirsuta.

† 1. S. *phegaea*, *L.* (*Zygaena quercus Fabr.*), viridi atra, alae punctis albis fenestratis, anticae sex, posticae duobus, abdomine cingulo luteo. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia.

209. Procris, *Fabr.* Antennae masculis bipectinatae, foeminis simplices, aut squamis elongatis tantum subhirtae; palpi breves, ultra clypeum vix adsurgentes, squamis adpressis vestiti; tibiae pariter squamatae, posticae calcaribus parvis, spinisque duabus superis et internis minimis, fere nullis.

† 1. P. *statices*, *Latr.*, viridi coerulea, alae posticae fuscae. Hab. in Europa; Vilnae.

**) *Sphingides.*

210. Sphinx, *L. Deilephila*, *Ochsenh.* Palpi compressi, densissime squamati, supra proboscidem contigui, aut vix alter ab altero distantes, antennae prismaticae, medium versus et sensim crassiores, simplices aut in masculis breviter piloso-biciliatae (subbarbatae); proboscis distincta, convoluta, abdomen elongato-conicum, acutum, ano imberbi, alae angulatae, inferiores saltem dentatae.

† 1. S. *porcellus*, *Fabr.*, alae flavo purpureoque variae, abdomine subtus sanguineo, albo-punctato. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. S. *elpenor*, *Fabr.*, alae viridi purpureoque variae, posticae rubrae basi atrae. Hab. ibid.

† 3. S. *euphorbiae*, *Fabr.*, alae griseae, fasciis 2 virescentibus, posticis basi strigaque nigris, antennis niveis. Hab. ibid.

† 4. S. *pinastri*, *Fabr.*, alae canae, anticae lineolis tribus confertis, nigris; abdomine fusco, cingulis albis. Hab. ibid.

† 5. S. *convolvuli*, *Fabr.*, alae nebulosae, posticae subfasciatae, abdomine cingulis rubris atris albisque. Hab. ibid.

† 6. S. *ligustri*, *Fabr.*, alae posticae rufae, fasciis tribus nigris, abdomine nigro, cingulis rubris. Hab. ibid.

211. ACHERONTIA, *Ochsenh.* Alae non angulatae, neque dentatae, abdomen elongato-conicum, ano imberbi, ut in antecedente.

† 1. A. *Atropos*, *L.*, alae posticae luteae, fasciis fuscis, abdomine luteo; cingulis nigris. Hab. in Europa, Lith. Volh.

212. MACROGLOSSA, *Scop.* Abdomen elongato-conicum, ano barbato; habitus ut in antecedentibus.

† 1. M. *stellatarum*, *Scop.*, latera abdominis albo nigroque varia alae posticae ferrugineae. Hab. in Europa, Volhynia.

213. SMERINTHUS, *Latr.* Palpi compressi, densissime squamati, contigui, articulo tertio vix distincto; antennae subprismaticae, medium versus et sensim crassiores, serratae; proboscis brevissima et spuria, aut fere nulla; alae superiores angulatae.

† 1. S. *populi*, *Latr.*, alae dentatae reversae griseae, anticae puncto albo, posticae basi ferrugineae. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. S. *ocellatus*, *Latr.*, alae posticae purpureo-rufae, ocello coeruleo, nigromarginato. Hab. ibidem.

† 3. S. *tiliae*, *Latr.*, alae viridi-nebulosae, saturatius viridi-fasciatae, posticae supra luteo-testaceae. Hab. ibid.

§. 144.

FAM. LII. DIURNA, *Latr.*

Alae quiescentis Insecti semper liberae, nullo retinaculo suffultae, omnes, vel saltem superiores in situ verticales; antennae simplices plerumque ad apicem capitatae aut subcrassiores, in paucis filiformes, vel subsetaceae et apice graciliore, uncinato. Larva 16 pedibus; pupa fere semper nuda, et angulata, postice vel medio filis fixa, raro subfolliculata; metamorphosis sub dio. Volatus diurnus.

*) *Hesperides.*

214. Hesperia, *Cuv.* Antennae capitatae, ad basin inter se valde dissitae; palpi breves, articulo secundo antice late et valde squamato; tibiae anticae latere interno apicem versus excavato; fossula appendicem spiniformem excipiente.

† 1. H. *linea*, *Fabr.*, alae integerrimae, divaricatae, fulvae, margine nigro. Hab. in Europa; Vilnae.

† 2. H. *malvae*, *Fabr.*, alae dentatae divaricatae, fuscae, cinereo-undatae, posticae subtus albo-punctatae. Hab. ibid.

† 3. H. *sylvanus*, *Fabr.*, alae fuscae, maculis quadratis supra flavis, subtus albis. Hab. ibid.

**) *Papilionides.*

215. Polyommatus, *Latr.* Pedes sex ambulatorii in utroque sexu; alae posticae caudatae, sinuatae, saltem ad angulum analem productae, aut margine postico integro, dentibus caudisve nullis; antennae sensim capitatae, capitulo elongato, cylindraceo-ovali, (*Thecla*, *Fabr.*), aut capitulo abrupto, subovali, (*Lycaena*, *Fabr.*)

† 1. P. *Alexis*, *Fabr.*, alae caudatae fuscae, posticae subtus fascia coerulescentes. Hab. in Europa; Vilnae.

† 2. P. *phlaeas*, *Fabr.*, alae subintegrae, fulvae, nigro-punctatae, subtus coerulescentes. Hab. ibid.

† 3. P. *Dorylas*, *Fabr.*, alae integrae coeruleae, subtus cinereae, anticae puncto medio strigaque postica punctorum ocellatorum. Hab. ibid.

† 4. P. *Arion*, *Fabr.*, alae supra fuscae, disco coeruleo, maculis atris, subtus canis, punctis rufis ocellaribus. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 5. P. *rubi*, *Fabr.*, alae subcaudatae, supra fuscae, subtus virides.

† 6. P. *betulae*, *Fabr.*, alae subcaudatae, fuscae, subtus luteae, posticae strigis duabus albis. Hab. ibid. cum antecedente.

† 7. P. *virgaureae*, *Fabr.*, alae subangulatae, fulvae, margine atro, subtus nigro alboque punctatae. Hab. cum *P. ilicis* in Europa, Volhynia.

† 8. P. *argus*, *L.*, alae coeruleae, subtus ocellatae. Hab. ibid.

216. Colias, *Fabr.* Palpi valde compressi, articulo ultimo brevissimo; antennae breves, in capitulum obconicum sensim abeuntes.

† 1. C. *rhamni*, *Fabr.*, alae integerrimae, angulatae, flavae, ferrugineo-punctatae. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. C. *Hyale*, *Fabr.*, alae rotundatae, flavae, posticae macula fulva, subtus puncto argenteo. Hab. ibid.

† 3. C. *Palaeno*, *Fabr.*, alae integerrimae, flavae, apice nigrae margineque fulvae, posticae subtus puncto argenteo. Hab. ibid.

Aliis Volhyniae speciebus adnumerandae *C. Chrysothema*, *Myrmidone*.

216. PIERIS, *Schr.* Palpi graciles, subcylindracei, articulo ultimo sive tertio praecedentis fere longitudine, aut illo longiore; antennae elongatae, capitulo vel abrupto, obconico, compresso, vel fusiformi, elongato; alae superiores trigonae, posticae suborbiculatae; vel subovales.

† 1. P. *cardamines*, *Fabr.*, alae albae, posticae subtus viridi-marmoratae. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia.

† 2. P. *Daplidice*, *Fabr.*, alae albae, margine fuscae, subtus griseo-virescentes, albo-maculatae. Hab. ibid.

† 3. P. *napi*, *Fabr.*, alae albae, subtus venis dilatatis virescentibus.

† 4. P. *brassicae*, *Fabr.*, alae albae, anticae maculis 2 apicibusque nigris. Hab. ibid. cum antecedente.

† 5. P. *rapae*, *Fabr.*, alae maculis 2 apicibusque nigris. Hab. ibid.

† 6. P. *sinapis*, *Fabr.*, alae albae, apicibus fuscis. Hab. ibid.

217. PAPILIO, *L.* Palpi brevissimi, clypeum vix attingentes, faciei appressi, non prominuli, articulo tertio minimo, obsoleto aut vix discernendo; antennae capitatae, capitulo subarcuato; alae posticae caudatae, vel orbiculatae, ecaudatae. Pupa angulata, antice bimucronata, filo transverso in medio alligata.

† 1. P. *Machaon*, *L.*, alae caudatae concolores, flavae, limbo fusco, lunulis flavis, angulo ani fulvo. Hab. in Europa, Lith.

218. PARNASSIUS, *Latr.* Palpi ultra clypeum adsurgentes prominuli, cylindraceo-conici, articulis tribus, valde distinctis; antennae capitulo incrassato, subovato, recto; pupa laevis, subfolliculata.

† 1. P. *crataegi*, *Latr.*, alae albae, rotundatae, venis nigris. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. P. *Apollo*, *L.*, alae albae nigro maculatae, posticae supra ocellis rubris 2-4, subtus 6. Hab. in Europa, Volh. cum *P. Mnemosyne*.

219. MELITAEA, *Fabr.* Palpi ad apicem paululum

divaricati, abrupte terminati, articulo secundo pilis elongatis obsito, hirsutissimo, tertio cylindraceo-obconico, praecedenti e dimidio tantum ad summum breviore. Larva seriato-tuberculata, tuberculis carnosis, pubescentibus; pupa segmento primo bispinoso, aut seriato-tuberculata.

† 1. M. *didyma*, *Esp.*, alae dentatae fulvae, nigro-maculatae, posticae subtus flavae, nigro-punctatae; fasciis duabus fulvis continuis. Hab. in Rossia australi, Volhynia.

† 2. M. *dictynna*, *Esp.*, alae dentatae nigrae, fulvo-maculatae, posticae subtus fulvae; maculis baseos fascia media maculari lunulisque apicis flavis. Hab. ibid. cum M. *Athalia*, *Esp.* et M. *Parthenia*, *Borkh.*

220. ARGYNNIS, *Fabr.* Palpi ad apicem divaricati, abrupte terminati, articulo secundo lato, tantum piloso, ultimo minimo, praecedente admodum breviore; larvae similes.

† 1. A. *Paphia*, *Fabr.*, alae dentatae fulvae, nigro-maculatae, subtus fasciis argenteis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. A. *Aglaja*, *Fabr.*, alae dentatae, fulvae, nigro maculatae, posticae subtus basi virides, 21 maculis argenteis. Hab. ibid.

† 3. A. *Phoebe*, *Fabr.*, alae dentatae nigro fulvoque variae, posticae subtus flavescentes, nigro-undatae, basi 4 punctatae; fasciae 2 fulvae, posteriori maculari. Hab. ibid.

† 4. A. *Adippe*, *Fabr.*, alae dentatae fulvae, nigro maculatae, subtus 28 maculatae. Hab. ibid.

† 5. A. *Laodice*, alae angulatae supra nigrae, fascia utrinque virescente. Hab. ibid.

† 6. A. *Euphrosyne*, *Fabr.*, alae dentatae fulvae, nigro maculatae, subtus 9 maculis argenteis. Hab. ibid. cum *A. Ino.*

221. VANESSA, *Latr.* Palpi apice conniventes et rostellum parvum subacuminatum efficientes; antennae capitulo brevi, turbinato vel obovato, compresso; alae posticae trigonae aut tetragonae, versus analem angulum truncatae; larvae verticillato-spinosae, segmento primo seu collari nudo.

† 1. V. *urticae*, *L.*, alae fulvae, nigro maculatae, anticae supra punctis tribus. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. V. C. *album*, *L.*, alae fulvae, nigro-maculatae, posticae subtus *C.* albo notatae. Hab. ibid.

† 3. V. *Antiope*, *L.*, alae dentatae nigrae, limbo albo. Hab. ibid.

† 4. V. *Jo*, *L.*, alae fulvae, nigro-maculatae, singulae ocello coeruleo. Hab. ibid.

† 5. V. *cardui*, *L.*, alae fulvae, albo nigroque variegatae, posticae subtus ocellis 4. Hab. ibid.

† 6. V. *Atalanta*, *L.*, alae nigrae albo maculatae, fascia communi purpurea anticarum utrinque. Hab. ibid.

† 7. V. *polychloros*, *L.*, alae fulvae, nigro-maculatae, anticae supra punctis 4 nigris. Hab. ibid.

† 8. V. *prorsa*, *L.*, alae fuscae fascia utrinque ex flavo alba anticarum interrupta, subtus albo reticulatae. Hab. ibid.

222. Hipparchia, *Fabr. Satyrus*, *Latr.* Palpi latere antico squamis passim elongatis pilisve obsito, indeque hirsutissimo, articulo secundo admodum compresso; antennae capitulo tenui et subfusiformi vel subtrigono-orbiculato; alae inferiores areola discoideali postice clausa nervos radiatim emittente; larva saepius nuda, aut parum spinosa; abdomine in mucrones duos caudamve furcatam excurrente.

† 1. H. *Iris*, *L.*, alae fuscae, coeruleo-micantes, utrinque fascia albida interrupta ocelloque unico. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. H. *Leander*, *Esp.*, alae integerrimae fuscescentes, posticae subtus cinereae apice fulvae, ocellis sex. Hab. ibid.

† 3. H. *Arcanius*, *L.*, alae ferrugineae, anticae subtus ocello unico, posticae 5. Hab. ibid.

† 4. H. *Pamphilius*, *L.*, alae flavae, anticae subtus ocello unico, posticae cinereae, fasciae ocellisque 4 obliteratae. Hab. ibid.

† 5. H. *Arete*, *L.*, alae fuscae, fascia rufa, posticae utrinque striga punctorum alborum. Hab. ibid.

† 6. H. *Briseis*, *L.*, alae fuscae, viridi-micantes, fascia alba, anticae ocellis 2. Hab. ibid.

† 7. H. *Phaedra*, *L.*, alae concolores fuscae, anticae ocellis 2 violaceis. Hab. ibid.

† 8. H. *Ida*, *L.*, alae fuscae, disco fulvo, anticae utrinque ocello nigro bipupillato, posticae subtus griseo variae. Hab. ibid.

† 9. H. *Semele*, *L.*, alarum fascia maculari fulva ocellisque 2. Hab. ibid.

† 10. H. *Janira*, *L.*, alae fuscae, anticae subtus luteae, ocello utrinque unico, posticae subtus 3 punctis. Hab. ibid.

† 11. *Hyperanthus*, *L.*, alae fuscae, anticae subtus 3 ocellis, posticae 2—4ve. Hab. ibid.

† 12. H. *Galathea*, *L.*, alae ex flavo albo-nigroque variae, anticae subtus ocello unico, posticae 5. Hab. in Europa, Volhynia, Podolia.

† 13. H. *Eudora*, *L.*, alae fuscae, anticae utrinque disco ferrugineo, ocello maris unico, feminae 2. Hab. ibid.

† 14. H. *Dejanira*, *L.*, alae fuscae, anticae ocellis utrinque 5, posticae 6 fasciaque alba. Hab. ibid.

† 15. H. *Davus*, *L.*, alae fulvae, anticae ocello, subtus albo fasciatae, posticae ocellis 6. Hab. ibid. cum *H. Ilia.*

§. 145.

ORDO IV. HYMENOPTERA, *L. Piezata, Fabr.*

Hymenopteris alae adsunt quatuor membraneceae, transparentes, inaequales, superiores semper majores, ad basin squamula suffultae, inferiores minores, vel minus venosae, vel omnibus venis destitutae; venae plerumque varie invicem junctae areasque membranaceas vel cellulas inter se componentes; quae externo margini proxima est, *radialis* seu marginalis, secunda post eam *cubitalis* seu submarginalis dicitur, utraque saepe duplex; sequentes, interno margini approximatae, cellulae limbi postici et ab his inclusae *discoideales* seu mediae vocantur. Antennae e 5—20 articulis exstructae, medio capiti antice insertae; os e mandibulis, maxillis duobusque labiis conflatum; mandibulae, labrum includentes, corneae, validae, dentatae vel edentulae, mordendo masticandoque idoneae, maxillae angustae, valvulares elongatae vel ex parte corneae, vel membranaceae, cum labio inferiore elongato proboscidem, humoribus, nectare florum potissimum, hauriendis idoneam efformantes, mento hujus tubuloso in mobili pedunculo saepe inserto; lingua insuper distincta membranacea, apicem versus saepe incrassata, elongata et filiformis; palpi quatuor, duo maxillares totidemque labiales, illi e 2—6, hi e 2—4 arti-

culis constructi; praeter majores oculos compositos etiam tria stemmata. Thorax e conjuncto prothorace, mesothorace et metathorace constructus, ille brevissimus duos pedes anticos, hi vero latiores et longiores quatuor posticos vel abdominales, semper quinque tarsorum articulis instructos, gerentes; mesothorax certe maximus et metathorax cum insequente segmento abdominis, vulgo primo, nonnunquam tota latitudine junctus, ideoque ille thorax cum abdomine continuus; evenit hoc in *Tenthredinibus* et *Uroceratibus*; frequentius tamen metathorax a primo illo abdominis segmento, tanquam pedunculato, sejunctus; raro hoc ipsum distinctum est, ut in *Formicis*, unde diremtio metathoracis, distincti segmenti abdominalis instar, comprobatur; accidit quoque, genuina abdominis segmenta perquam attenuari et prolongari, tenuissimoque pedunculo intercedente metathoraci infigi, ita ut abdomen tale minimum sit, et quasi extranea pars, nec infirmum suppeditat argumentum, metathoracem cum mesothorace abdominis partes esse omnium gravissimas. Abdomini foeminae extremo terebra plurimum seu corneus tubus ovis extus educendis idoneus trisetalis, vel aculeus passim venenatus inhaeret.

Ceteroquin completam subeunt metamorphosin; larvae plurimum apodae, aliae perpaucae 6 pedibus squamatis, et aliis, Lepidopterorum illis simillimis, 12—16 membranaceis instructae, caput corneum mandibulis et maxillis labioque dein et organo textorio prope os sito, quo metamorphosi instante sese intexunt, munitum. Omnia terrestria sunt et aërea, rapacia alia, et semper agilia; nutriuntur substantiis animalibus aliisque Insectis, vel nectar florum hauriunt; plura sociatim in bene ordinata civitate degunt nidosque summe artificiales struunt, praeter mares foeminasque etiam sexu orbata vel neutra, i. e. foeminae non penitus evolutis partibus genitalibus donatae, obveniunt, quae colligendo victui nidisque construendis curam gerunt; larvas enutriunt humore dulci in ventriculo parato vel cibo animali. Quae

vero eorundem genera singula vivunt, curant, ut ovula in tali loco deponant, quo proles vixdum exclusa cibum inveniat.

§. 146.

A. ACULEATA, *Latr.*

Abdomen semper pedunculatum, in foeminis neutrisque aculeatum, aculeo acuminato ex ano emissibili, aut ejus loco glandulis acido humore ejaculatorio repletis munitum; larvae apodae aut ciborum penu pro omni hoc vitae stadio procuratae aut a neutris quotidie enutritae, si magnis societatibus degunt.

FAM. LIII. MELLIFERA.

Alae in utroque sexu obviae semper expansae; primus articulus tarsorum pedum posticorum magnus, compressus, aut quadratus, aut triangularis, plerumque pilosus, pollini florum colligendo idoneus; segmenta ipsa abdominalia aliarumque corporis partium eundem usum explentia; plurimorum maxillae labiaque elongata, angusta promuscidemque constituentia, mento elongato in pedunculo mobili inserto; lingua plurimum lanceolata, aut filiformis, elongata et hirsuta. Larvae polline tantilloque melle victitant. Plura in societatibus vel temporariis vel persistentibus e foeminis, maribus neutrisque compositis degunt; harum neutra (laboratores) in omnibus laboribus curam ponunt.

*) *Apiariae sociales.*

223. Apis, L. Mandibularum latere interno in neutris integro, in foeminis et masculis sub apice valde acuteque emarginato: tarsi posticorum pedum elongato-quadrati, in masculis paullo minus compressi et inaequaliter triquetri, in neutris postice transverse striati, angulo basis externo in dentem producto, ungues in foeminis et neutris subtus unidentati; tibiae posticae elongato obconicae, latere interno non excavato. — Apes discos cereos e cellulis columnaribus hexagonis construunt ceramque praeparant e nectare florum, non e solo pol-

line, quod enutriendis potius larvis colligunt; est autem cera excrementitia massa, quae e nutritionis processu elicitur, extusque adparet sub specie exiguarum squamularum inter duo segmenta abdominalia, quae duobus locis membranacea manent, interque epidermidem et cutem ibidem interstitium offerunt, quod loculos cereos constituit, at in reliquis autem segmentis corporis corneum est. In quolibet alveario est una foemina vel regina, a qua totius stirpis conservatio pendet; mares post copulam intereunt, foeminaque et neutra hiemem transigunt.

† 1. A. *mellifica*, *L.*, thorax griseus, abdomen fuscum. Hab. in omni Europa. Foeminae maximae, neutra minima; nidulant in cavis arboribus; in colendis iis omnium Insectorum solis homo curam ponit.

224. Bombus, *Fabr.* Mandibulae in foeminis et neutris cochleariformes, apice rotundatae; palporum maxillarium articulus squamiformis, ellipticus; ocelli in transversa linea recta dispositi; tarsorum articuli primi angulus basilaris et externus in foeminis et neutris productus, dentiformis; corpus hirsutissimum, pilis in fascias vel maculas versicolores dispositis.

† 1. B. *terrestris*, *Fabr.*, nigro-hirsutus, cingulis duobus transversis flavis, ano albo. Hab. in Europa ubique, Lithuania; nidulat in terra.

† 2. B. *lapidarius*, *Fabr.*, nigro-hirsutus, ano rubicundo. Hab. ibid.; struunt nidos e lapideis particulis.

† 3. B. *ruderatus*, *Fabr.*, hirsutus, ater, thorace flavo, fascia atra, ano albo. Hab. ibid.

† 4. B. *pratorum*, *Fabr.* *Apis fragrans*, *Pall.*, hirsutus, flavus, thorace fascia nigra. Hab. in Dania, Lithuania, Sibiria.

**) *Apiariae solitariae.*

225. Eucera, *Scop.* Mandibulae interno latere unidentato, laciniae labii laterales setiformes, labialium saltem palporum longitudine; pedes postici tibiis tarsorumque articulorum primo undique pilis longis hirsuti.

† 1. E. *longicornis*, *Latr.*, antennae longitudine corporis hirsuti fulvique. Hab. in Europa, Lithuania.

226. Xylocopa, *Latr.* Antennae filiformes, scapo saltem in foeminis longissimo, articulo tertio elongato; mandibulae supra sulcatae; corpus hirsutum.

† 1. X. *violacea*, *Fabr.*, nigra, alae nigro-violaceae. Hab. in Europa ubique; vetere ligno perforato ligneisque frustulis invicem conglutinatis, foemina cellulas struit verticales, in quibus ab inferiore sensim ovula deponit.

**) *Andrenetae.*

227. Andrena, *Fabr.* Maxillae ultra dimidiam longitudinem aut apicem versus inflexae, terminali processu trigono; palpi maxillares hoc processu insigniter longiores; pedes postici tarsorum articulo primo tibiis breviore; corpus saltem ex parte hirsutum.

† 1. A. *pilipes*, *Fabr.*, glabra, atra, pedes postici albo-ciliati, alae fuscae. Hab. in Helvetia, Podolia.

228. Hylaeus, *Latr.* Antennae articulis secundo et tertio aeque longioribus; mandibulae edentulae vel apice obtusae, emarginatae, duobus dentibus aequalibus; palpi maxillares terminali processu maxillarum duplo circiter longiores; corpus glabrum, facie in sexu vario varie colorata.

† 1. H. *annulatus*, *Fabr.*, niger, fronte pedumque articulis albis. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. H. *albipes*, *Fabr.*, fuscus, abdomine medio rufo, tibiis albis. Hab. ibid.

§. 147.

FAM. LIV. DIPLOPTERA, *Latr.*

Corpus subglabrum, nigro flavoque varium; antennae approximatae apicem versus crassiores, in ipso apice acuminatae; alae in omnibus speciminibus, superiores longitudinaliter duplicatae; pedes mediocres, pollini colligendo non idonei. Multa societatibus temporariis degunt, mares et foeminae cum neutris aggregati; foeminae nidos struunt, et pullis enutriendis curam impendunt.

*) *Vespariae.*

229. Vespa, *L.* Mandibularum pars apicalis latere infero latior, secundo dente duobus inferis multo latiore; clypei marginis antici processus late truncatus et subemarginatus, utrinque unidentatus.

† 1. V. *crabro*, *L.*, thorax niger, antice rufus, immaculatus, abdominis incisurae nigro puncto duplice contiguo. Hab. in Europa, sub arborum radicibus nidificans.

† 2. V. *vulgaris*, *L.*, thorax utrinque lineola interrupta, scutello quadrimaculato, incisurae abdominis punctis nigris distinctis. Hab. ibid., sub tectis, praedatur muscas.

† 3. V. *rufa*, *L.*, thorax utrinque lineola, abdomen flavum, antice ferrugineum, scutello bipunctato. Hab. ibid.

230. Eumenes, *Latr.* Labium trifidum, lacinia intermedia apice dilatato; palpi maxillares saltem longitudine processus maxillarum terminalis, 5-6-articulati, labiales 4-articulati.

† 1. E. *parietina*, *L.*, nigra, labio thoraceque maculatis, abdomine supra 5-fasciato. Hab. in Europa, Lithuania.

231. Odynerus, *Latr.* Palpi maxillares processu terminali maxillarum aperte longiores, articulis 2—3, ultimis ultra apicem ejus excurrentibus; abdomen ovato-conicum, segmentum secundum primo latius.

† 1. O. *murarius*, *L.*, niger, thorax 2 maculis ferrugineis, abdomen fasciis 4 flavis. Hab. in Europae muris.

§. 148.

Fam. LV. FOSSORES.

Mares cum foeminis sine neutris obvii, alisque expansis non duplicatis instructi; pedes simplices aut breves aut elongati, pollini colligendo non idonei, primo tarsorum articulo cum insequentibus ejusdem longitudinis, simplice.

*) *Crabronites.*

232. Crabro, *Fabr.* Mandibulae angustissimae, apice fisso, bidentatae; palpi breves, maxillares labiali-

bus paullo longiores; pedum anticorum in masculis nonnullis tibiae tarsique in clypeum dilatati.

† 1. C. *cribrarius*, *Fabr.*, niger, thorace maculato, abdomen fasciis flavis, intermediis interruptis, tibiae anticae clypeis concavis. Hab. in Europae, Lithuaniae floribus.

† 2. C. *quadricinctus*, niger, thorax maculatus, abdomen fasciis 4 anoque flavis. Hab. ibid.

233. Mellinus, *Fabr.* Mandibulae, saltem in foeminis tridentatae; antennae filiformes, basi dilatatae; tarsi ultimo articulo crasso, pulvillo magno; abdomen pedunculo pyriformi vel postice nodiformi.

† 1. M. *arvensis*, *Fabr.*, ater, scutello flavo, abdomen fasciis 4 flavis, tertia interrupta. Hab. in Europa, Lithuania.

**) *Bembecides.*

234. Bembex, *Fabr.* Mandibulae latere interno unidentatae; labrum porrectum, denudatum; palpi brevissimi, maxillares 4 articulis, labiales 2.

1. B. *tridentata*, *Fabr.*, nigra, labio rotundato, abdomen 2 fasciis, ano 3 dentato, alae nigrae. Hab. australem Europam.

***) *Sphegides.*

235. Sphex, *L.* Maxillae labiumque capite breviora aut vix longiora, breviter et ad apicem flexa; palpi maxillares articulis plerisque elongato-conicis; abdomen pedunculo abrupto, uniarticulato, brevi.

† 1. S. *sabulosa*, *L.*, hirta, nigra, abdominis pedunculo biarticulato, segmento secundo tertioque ferrugineis. Hab. in Europa, ubi canis instar anticis pedibus in terra sabulosa cuniculos fodit, larvamque Phalaenae sive Aranea semimortuam ibidem sepelit, ovulumque adponit, ut pullus vixdum exclusus nutrimentum inveniat.

† 2. S. *arenaria*, *L.*, hirta, nigra, pedunculo uniarticulato, segmento secundo tertioque rufis, alis longitudine corporis. Hab. ibid.

****) *Pompili.*

236. Pompilus, *Fabr.* Palpi maxillares labialibus manifesto longiores, penduli, tertio articulo crassiore,

conico-obovato; articulis 3 ultimis aequalibus; labrum sub clypeo insertum, saepissime emarginatum.

† 1. P. *fuscus*, *L.*, glaber, ater, abdomen basi ferrugineum. Hab. in Europa, Lithuania.

*****) *Scolietae.*

237. Scolia, *Fabr.* Palpi maxillares perbreves, articulis subaequalibus; primo antennarum articulo elongato, cylindraceo, secundo a primo non abscondito.

† 1. S. *notata*, *Fabr.*, atra, abdomen fasciis 2 flavis, antico utrinque puncto atro. Hab. in Italia, Podolia.

§. 149.

FAM. LVI. HETEROGYNA, *Latr.*

Foeminae neutraque generum socialium alis saepeque ocellis destituta; antennae aut filiformes setaceae, aut apicem versus crassiores; lingua exigua, rotundata et fornicata, aut cochleariformis; omnia in universum sunt fossores vivuntque e magna parte socialia numerosa et temporaria.

*) *Mutillariae.*

238. Mutilla, *L.* Mandibulae saepissime 2- aut 3-dentatae; palpi maxillares elongati, 6-articulati, labiales 4-articulati, multo breviores; antennae capite multo longiores, scapo elongato; abdomen in utroque sexu ovatum, convexum, secundo segmento magno; solitariae.

† 1. M. *europaea*, *L.*, nigra, thorace rufo, abdominis segmenta margine albo.

239. Myrmecodes, *Latr.* Palpi maxillares multo breviores maxillis; secundus articulus antennarum a primo exceptus; thorax cubicus, at in distincta 3 segmenta transversis 2 suturis divisus, ideoque notabile genus.

1. M. *pedestris*, *Fabr.*, niger, flavo variegatus. Hab. in Australasia.

**) *Formicariae.*

240. Formica, *L.* Abdominis pedunculus unico articulo squamaeformi efformatus; aculeus punctorius nullus, glandulae tamen acidifluae in foeminis et neutris; palpi maxillares elongati, filiformes, 6-articulati; clypeus magnus, subquadratus, aut subovatus.

† 1. F. *herculanea*, *L.*, nigra, abdomine ovato, pedibus ferrugineis. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia.

† 2. F. *rufa*, *L.*, nigra, thorace compresso toto ferrugineo, capite abdomineque nigris. Hab. ibid., in acervis acerosis.

† 3. F. *fusca*, *L.*, cinereo-fusca, antennis pedibusque ferrugineis.

† 4. F. *nigra*, *L.*, tota nigra, ano piceo. Hab. ibid. cum antecedente.

§. 150.

B. TEREBRANTIA.

Abdomen complurium omnino sessile, in foemina terebra munitum; antennae 12-13-articulatae.

FAM. LVII. PUPIVORA, *Latr.*

Alae complurium generum cellulis minus numerosis instructae, vel omnino non venosae; primum abdominis segmentum metathoraci intime fixum eidemque adhaerens, secundum illi insertum, intercedente coarctatione plus minus longiore, saepe pedunculum constituente; ideoque animal abdomen attenuatum sursum et deorsum movere potest. Larvae apodae, carnivorae, parasitae.

*) *Chrysides.*

241. Chrysis, *L.* Palpi maxillares multo longiores labialibus, labium subcochleariforme, apice rotundato integro; mandibulae latere interno tantum unicrenato; abdominis segmentum terminale sive tertium omnino exsertum, postice dentatum. Splendidissimis coloribus metallicis nitent.

† 1. C. *ignita*, *Fabr.*, glabra, nitida, thorax viridis, abdomen aureum, apice 4-dentatum. Hab. in Europae muris.

242. Hedychrum, *Latr.* Palpi maxillares articulis 5, labiales 3, mandibulae latere interno tricrenato, bi-

dentato, dentibus brevissimis, truncatis aut obtusissimis; abdominis segmentum saepe majus.

† 1. H. *regium*, *Latr.* Hab. in Podolia.

**) *Chalcidites.*

243. Chalcis, *Fabr.* Antennae 11—12 articulis; mandibularum altera subacute tridentata, altera bidentata; palpi maxillares articulo penultimo antecedenti breviore; posticorum pedum crura maxima, tarsis incurvis; abdomen ovali-triangulare, apice acuminatum.

† 1. C. *fissipes*, *Fabr.*, nigra, cruribus posticis flavis. Hab. in Europa australi.

244. Leucopsis, *Fabr.* Antennae 12—13 articulis; mandibulae bidentatae, dente infero latissimo; palpi maxillares articulis secundo tertioque aequalibus; abdomen metathoraci late adhaerens, compressum, apice rotundatum; terebra recurva. Eandem accedunt singularia *Rhipipterorum* genera duo, duabus alis totidemque halteribus prothoraci utrinque insertis instructa.

† 1. L. *gigas*, *Fabr.*, nigra, thorax punctis duobus dorsalibus, abdomen fasciis 4 flavis. Hab. in Europa; ponit ovula in nidos Apum, Vesparum.

***) *Gallicolae.*

245. Cynips, *Fabr.*, *Diplolepis Geoffr.* Antennae 13—15 articulis aut aequaliter crassae, aut apicem versus parum crassiores; palpi breves; abdomen subtus compressum, triangulari-ovale, pedunculatum, vel sessile.

† 1. C. *rosae*, *L.*, nigra, abdomine et pedibus ferrugineis. Hab. in Europa; bedeguar vel gallas hispidas rosarum efficit.

† 2. C. *quercus folii*, *L.*, nigra, thorace lineato, pedibus griseis. Hab. ibid. in gallis foliorum quercus.

† 3. C. *quercus pedunculi*, *L.*, grisea, alae cruce lineari. Hab. ibid. in quercus floribus masculis.

† 4. C. *psenes*, *L.*, rubra, alae albidae. Hab. in Europa australi; deponunt ovula in fructibus ficus, eosque caprificant.

****) *Ichneumonides.*

246. Ophion, *Fabr.* Mandibulae extremae distincte bidentatae; palpi porrecti, articulis cylindraceis, labium ovatum, integrum; terebra exserta.

† 1. O. *amictus*, *Fabr.*, niger, antennis pedibusque ferrugineis. Hab. in Europa.

247. ICHNEUMON, *L.* Mandibulae apice bidentatae, infero dente saepe minore, maxillae lobis duobus, membranaceis, conniventibus, terminatae; labium membranaceum, subobcordatum, ad apicem dilatatum; antennae variae longitudinis; terebra non prominula.

† 1. J. *nunciator*, *Latr*, ater, pedibus rufis, tibiis posticis nigris, abdomine subcompresso, aculeo mediocri. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. J. *manifestator*, *L.*, ater, immaculatus, abdomine sessili cylindraceo, pedibus rufis. Hab. ibid.

248. TROGUS, *Panz.* Mandibulae apicem versus angustatae, acuminatae, dens inferus supero multo minor; palporum maxillarium articulus secundus saepe introrsum dilatatus, subrhomboidealis.

† 1. T. *comitator*, *Panz.*, thorax immaculatus, abdominis segmento secundo tertioque ferrugineis, reliquis nigris. Hab. ibid.

*****) *EVANIALES.*

249. EVANIA, *Fabr.* Antennae 13 articulatae, in foeminis fractae, geniculatae, articulo basilari valde elongato; abdomen metathoraci superne, immediate sub scutello insertum, brevissimum, triangulare, compressum.

1. E. *appendigaster*, *L.*, atra, abdomine petiolato, brevissimo, posticis pedibus longissimis. Hab. in Europa australi.

† 2. E. *caspia*, m., fusca, rufescens, abdomine securiformi complanato; posticis pedibus et antennis majoribus elongatis; alae pellucidae macula marginali nigra notatae. Hab. in littore maris caspii, Bakuae.

§ 151.

FAM. LVIII. SECURIFERA, *Latr.*

Abdomen ex toto sessile, in omni latitudine metathoraci fixum, ita ut iste illum continuet; larvae 6 pedibus squamosis aliisque membranaceis instructae; victitant vegetabilibus substantiis.

*) *Urocerata.*

250. Sirex, *L.* Urocerus, *Geoff.* Antennae thorace saepe paulo longiores, vel setaceae et 21—25 articulis, vel filiformes 13—16 illis magis compressis efformatae; mandibulae exsertae, subtriquetrae, ad basin incrassatae, margine interno denticulatae; palpi maxillares minimi, subconici, 3-articulati; ultimo segmento abdominis caudae instar prolongato; terebra exserta.

† 1. S. *gigas*, *L.*, niger, basi et apice abdominis flavis. Hab. in Europae, Lithuaniae arboribus coniferis.

† 2. S. *psyllius*, *L.*, niger, abdomen basi et ante apicem flavum; duplo minor. Hab. ibid.

† 3. R. *juvencus*, *L.*, abdomen atro-coerulescens, thorax villosus, unicolor. Hab. ibid.

**) *Tenthredinetae.*

251. Pamphylius, *Latr.*, *Lyda Fabr.* Caput magnum, latum; antennae 28—30 articulis, filiformes, compressae, thorace longiores; mandibulae elongatae, angustae, apice in dentem validum acutum producto; labrum vix exsertum.

† 1. P. *erythrocephalus*, *Latr.*, coeruleus, capite rubro. Hab. in Europa.

252. Lophyrus, *Latr.* Antennae setaceae, pectinatae in maribus, serratae in foeminis, mandibulae ultra labrum non productae, trigonae, maxillae breves; tubus labialis brevis.

† 1. L. *frutetorum*, *L.*, niger, antennae subserratae, abdomen maculis lateralibus flavis. Hab. in Europa, Lithuania.

253. Tenthredo, *L.* Antennae simplices in utroque sexu, filiformes, 9—10, raro 14 articulis; labrum valde exsertum, saepius magnum; palpi maxillares labialibus multo longiores.

† 1. T. *salicis*, *L.*, variegata, flava, capite et thorace nigris. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. T. *viridis*, *L.*, viridis, abdomen supra fuscum. Hab. ibid.

† 3. T. *abietis*, *L.*, nigra, abdomen segmentis 4 ferrugineis. Hab. ibid.

† 4. T. *opaca*, *L.*, atra, thorace utrinque rufo-maculato. Hab. ibid.
† 5. T. *nigra*, *L.*, tota nigra. Hab. ibid.

254. Hylotoma, *Latr.* Antennae filiformes, apicem versus crassiores, 3 articulis, duobus primis brevissimis, ultimo longissimo, prismatico-cylindraceo, in masculis ciliato aut villoso aut furcato; mandibulae trigonae, edentulae.

† 1. H. *rosae*, *Latr.*, nigra, abdomen flavum, anticarum alarum costa nigra. Hab. in Europa, Lithuania.
† 2. H. *eglanteriae*, *Latr.*, flava, capite, postico thorace et costa alarum nigris. Hab. ibid.

255. Cimbex, *Oliv.* Antennae breves 5—8 articulis, tertio omnium longissimo, clavatae, clava subconica, apice rotundato; mandibulae validae, acutae, latere interno bidentato; palpi maxillares filiformes, labialibus non multo longiores; femora postica in masculis saepe incrassata.

† 1. C. *sylvarum*, *Latr.*, nigra, abdomine ferrugineo, basi apiceque atris, antennae luteae, Hab. in Europa, Lithuania.
† 2. C. *amerinae*, *Latr.*, nigro-cinereoque pubescens, abdomen subtus rufum, labium album. Hab. ibid., in salice.
† 3. C. *vitellinae*, *Latr.*, abdomen supra nigrum, lateribus rufis, femoribus posticis dentatis. Hab. ibidem.

§. 152.

ORDO V. NEUROPTERA, *L.*

Synistata et Odonata, *Fabr.*

Omnibus *Neuropteris* quatuor adsunt alae pellucidae, venoso reti subtili notabiles, non plicatae, aequales, inferiores vel ejusdem magnitudinis cum superioribus, vel latiores, vel longiores, at angustiores; capiti saepe majore distincto infixae antennae, ante vel inter oculos sitae, multiarticulatae, filiformes vel setaeformes; oculi reticulati saepe maximi, porrecti, ocelli inter eos 2—3 exigui; organa dein masticationis exculta mordendo idonea, e mandibulis corneis forcipiformibus, dentatis raroque membranaceis, rarius truncatarum verrucarum duarum instar denotatis, nec non e maxillis duabus horizontali-

bus, rectis vel geniculatim inflexis et compressis, e labro denique labioque membranaceis efformata; palpi filiformes, vel setacei, vel singuli vel duo utrinque maxillis inserti, exteriores plurimum, 5-raro 2-articulati; palpi labiales 3-articulati, ab aliis alieni. Prothorax plerumque notabilis, raro maximus, conspicuus, ab insequente mesothorace figura omnino diversus, anticos pedes pectorales figens, mesothorax et metathorax, grandiora abdominis segmenta priora, duos ab inferiore utrinque pedes abdominales, a superiore vero alas figentia, incrassata passim et tumida, ab antico segmento thoracico distinctissima, at cum insequente abdominali parum minore tota latitudine coalita; abdomen reliquum ex 8—9 segmentis efformatum apice nec aculeo, nec nisi rarissime terebra, passim vero setis instructum; pedes antici plurimum breviores reliquis; tarsorum articuli numero perquam varii, ungues duos in apice gerentes.

Plurima carnivora, tum completo statu, tum larvarum, levique volatu notabilia; larvae omnes hexapodae tum in aqua, tum in foliis terrave degunt; pupae aliorum activae manent, alarum processubus jam instructae, aliae vero sese intexentes in folliculo metamorphosin inactivae exspectant.

§. 153.

A. FILICORNES, *Latr.*

Antennae multiarticulatae, aut apicem versus crassiores, aut filiformes aut setaceae, capite multo longiores; alae horizontaliter aut tectiformiter sitae; palpi saltem maxillares prominuli.

FAM. LIX. PLICIPENNES, *Latr.*

Mandibulae omnino membranaceae, exiguae, rudimentariae; alae inferiores, plurimum latiores, longitudinaliter plicatae et tecti instar decumbentes, instar superiorum; istae parum reticulatae, saepe pube squamisve coloratae; antennae setaceae, longissimae, numerosissi-

mis articulis minimis efformatae; palpi maxillares longi utplurimum et setacei; prothorax semper brevissimus; pedum tarsorum articuli semper 5. Larvae aquaticae in tubis ex arenosis granulis confectis vivunt eosque secum portant; inque iis quoque pupae ad extremam usque metamorphosin clausae omnino et immobiles degunt; declarata Insecta mox aërem petunt.

256. PHRYGANEA, *L.* Antennae numerosis parvulis articulis exstructae, longissimae; palpi maxillares filiformes, capite longiores, dependentes; duo oculi majores, totidemque ocelli.

† 1. P. *interrupta*, *Fabr.*, nigra, alis nigris, fasciis 4 niveis, anticis interruptis, posteriori marginali punctata. Hab. in Anglia, Lithuania.

† 2. P. *flavicornis*, *Fabr.*, abdomen virescens, alis griseis, antennae pedesque flavescentes. Hab. in Lithuania.

† 3. P. *grandis*, *L.*, alae fusco-testaceae, cinereo maculatae. Hab. in Lith.; in Volh. et Pod. cum *P. striata, rhombica, grisea.*

§. 154.

FAM. LX. PLANIPENNES, *Latr.*

Mandibulae distinctae, magnae, aut mediocres; alae inferiores expansae aut simplici modo parum plicatae aut duplicatae in margine interno; tamen nunquam latiores superioribus. Larvae, si aquaticae sunt, non degunt in tubis.

*) *PERLIDES.*

257. PERLA, *Latr.*, *Semblis*, *Fabr.* Labrum vix conspicuum, transverso-lineare; mandibulae submembranaceae; palpi subsetacei; tarsorum articuli duo priores multo breviores postremo, secundo subtus spongioso, subbifido; duae setae caudales.

† 1. P. *bicaudata*, *Latr.*, obscure fusca, flava capitis et pectoris stria. Hab. ad ripas fluviorum Europae, Lith., Volh., Pod.

† 2. P. *marginata*, *Latr.*, alae nigrae, postice violaceae. Hab. ibid.

258. NEMOURA, *Latr.* Labrum conspicuum, subsemicirculare; mandibula cornea, palpi filiformes; tar-

sorum articuli elongati, subaequales; nullae setae caudales.

† 1. N. *nebulosa*, *Latr.*, fusco-nigra, pubescens, abdomine pedibusque rufescenti-fuscis; alis cinereis, immaculatis. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia, Podolia.

**) *Semblides.*

259. Semblis, *Fabr.*, *Sialis*, *Latr.* Antennae simplices, alae tectiformes, ultimo tarsorum articulo fisso. Larvae aquaticae appendicibus pinnatis lateralibus instructae, instante metamorphose siccum petunt, ut cavitatem sibi in terra fodiant; pupae immobiles.

† 1. S. *lutaria*, *Fabr.*, nigra, alis lucidis fusco-venosis. Hab. in Europa, Lithuania; foeminae ovula in densis seriebus ponunt, quolibet superne in exiguum apicem aculeiformem excurrente.

***) *Raphidinae.*

260. Raphidia, *L.* Caput elongatum 3 ocellis, antennae setaceae, 30 et ultra articulis; palpi filiformes aut apice parum crassiores; prothorax genuinum thoracem elongatum cylindraceum efformans; alae tectiformes, aequales, reticulatae; tarsorum articuli 4—5. Foemina terebra falciformi; larvae nymphaeque terrestres in fissuris corticis arborum degentes; praedatoriae.

† 1. R. *ophiopsis*, *L.*, nigra, postice flava, alarum apice fusco-maculato. Hab. in Europa, Lithuania.

****) *Termitinae.*

261. Termes, *L.* Tres ocelli, antennae breves moniliformes, 18 fere articulis exstructae; prothorax quadratus, vel orbicularis; alae horizontaliter sitae, maximae, transparentes, diciduae; tarsorum articuli 3—4, abdomen 2 brevibus apicibus biarticulatis. Numerosis semper societatibus degunt, larvae quoque cum apteris aliis speciminibus, certe neutris maximo capite instructis, eaque defendent nidos, quos construunt sibi ad eximiam altitudinem turritam, inque iis una foemina cum mare unico vivit in

mediis tumuli sinubus daedaleis, a larvis enutrita; gravidae foeminae abdomen bis millies intumescit, eaque ponit ad 80,000 ovula; jam millena declarata Insecta evolant, at alae nimis solutae iis affixae, soleque oriente exsiccaturae, mox decidunt eaque praeda evadunt Avium Reptiliumque.

† 1. T. *fatalis*, *L.*, supra fuscus, alae albido-cinereae, venis fuscis. Hab. in America, Africa, India orientali; tumulorum e sabulo confectorum satis solidorum crusta argillacea est, pluresque hi congregati e longinquo pagi fere speciem offerunt. Aethiopes vescuntur declaratis Insectis; haec autem destruunt omnia utensilia, cibaria, ita ut saepenumero incolae fugati ab iis solum mutent, derelicto pago.

*****) *Psoquillae.*

262. Psocus, *Fabr.* Antennae setaceae, fere 10 articulis, palpi labiales brevissimi, mandibulae maxillaeque Termitum instar, cum illis Orthopterorum simillimae; alae inferiores multo minores; corpus in universum breve, gibberosum; tarsorum articuli 2—3 articulis; foemina terebra bisetali. Larvae pupaeque ab Insecto declarato alis, quae iisdem desunt, differunt. Habitant in ligno, sub cortice arborum veteribusque libris.

† 1. P. *pulsatorius*, *Fabr.*, luteo-albidus, oculi et macula postica rufi. Hab. in Europa, Lith., in Volh. cum P. *longicorni* et *4-punctato*.

† 2. P. *fatidicus*, *Fabr.*, ovalis, oculi obscure fusci. Hab. in libris.

******) *Hemerobini.*

263. Hemerobius, *L.* Alae tectiformes, antennae setaceae aut filiformes, ultimus palporum maxillarium articulus crassior, ovalis et acuminatus; tenues pedes tarsorum articulis 5. Foemina ovula parvulorum filorum ope foliis adglutinat, fila enim ex analibus glandulis elicit iisque ovula dependet. Larvae in foliis rosarum ulmorumque manent, seque intexunt organo caudae textorio.

† 1. H. *Perla*, *L.*, viridis, oculi aurati, alae flavido viridique nitentes. Hab. in hortis Europae, Lith., Volh., Pod.

† 2. H. *chrysops*, *L.*, viridi nigroque varius, alis hyalinis, lineis nigris reticulatis viridibusque venis. Hab. ibid., in Volhynia cum *H. albo*, *hirto* et *maculato* (*Osmylo Latr.*)

*******) *MYRMELIONIDES.*

264. MYRMELEON, *L.* Antennae numerosis articulis exstructae, apicem versus incrassatae, clava ovali terminatae, abdomine breviores; maxillae singulae binis palpis instructae, prothorax brevis genuinum thoracem sistens; abdomen lineare, longissimum, alae tectiformes; tarsorum articuli 5. Metamorphosis completa, larvae Insectumque declaratum carnivora, terrestria.

† 1. M. *formicarius*, *L.*, niger, fusco-maculatus, alae nigro-venosae, obscuris maculis albidaque terminali notatae. Hab. in arenosis regionibus. Larva retrograda infundibuliformem foveam in arena fodit ibique Insectis insidiatur.
† 2. M. *sibiricus*, *Fisch.* Hab. in Sibiria, Pod., Lith., prope Vilnam.
† 3. M. *libelluloides*, *L.*, flavus, nigro-lineatus, antennae nigrae, alae hyalinae maculis punctisque vagis nigricantibus. Hab. in Africa, australi Europa, Podolia, Caucaso.
Praeterea M. *tetragrammicus*, *Fisch.*, *georgianus*, *Fisch.*, *pictus*, *Boeb.* et *formicalynx*, *Fabr.* (africana species) hab. in Podolia australi.

265. ASCALAPHUS, *L.* Antennae elongatae, capitulo terminatae; abdomen elongato-ovale, vix thorace longius, corpus totum pilosum.

† 1. A. *italicus*, *L.*, niger, caput luteo-maculatum, alae superiores basi nigrae. Hab. in australi Europa.

********) *PANORPATAE.*

266. PANORPA, *L.* Antennae aequales, setaceae, aut filiformes, multiarticulatae; caput antice in rostri speciem excurrens; alae inferiores passim elongatae, at angustae, abdomen maris cauda articulata, forcipe terminata, foeminae illud acuminatum; pedes longissimi, tarsi duobus unguibus pulvilloque muniti.

† 1. P. *communis*, *L.*, nigra, rostrum caudaque rufi, alae nigro-maculatae. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. P. *germanica*, *L.*, alae hyalinae, apice fuscae. Hab. in Germania, Volh.

267. BITTACUS, *Latr.* Antennae capillares, mandibulae longissimae, angustissimae; maxillae processu longissimo, fimbria denticulata marginato; palpi maxillares labialibus manifesto longiores, articulis secundo et tertio valde elongatis; pedes elongati, tarsi unico ungue. Abdomen cylindraceum, mari nulla cauda articulata et recurva, qualis in *Panorpa.*

† 1. B. *tipularius*, *Latr.*, obscure rufescens, alae immaculatae, marginibus externis ciliatis. Hab. in Gallia, Volhynia.

§. 155.

B. SUBULICORNES, *Latr.*

Antennae breves, capite non longiores 7-articulis, ultimo setaceo; mandibulae maxillaeque labro contectae; palpi non conspicui; oculi maximi; antici pedes semper antrorsum siti, distinctoque thoraci infixi, alae horizontaliter expansae.

FAM. LXI. EPHEMERINAE.

Totum corpus cum ipsis masticandi organis vix conspicuis mollissimum; alae inferiores multo minores superioribus, et vix conspicuae in aliis; pedes 4 tarsorum articulis; abdomen 2—3 filis terminatum. Insectum jam perfectum secundam cutis mutationem subit. Larvae pupaeque 2—3 annos in aqua, et fimo vivunt; illae lateralibus foliolis pinnatis, certe respiratoriis, hae alatis discis instructae.

268. EPHEMERA, *L.* Idem familiae character.

† 1. E. *vulgata*, *L.*, fusca, alae maculatae, cauda 3-setali. Hab. in Europa, Lithuania, passim frequentissima. Oriente sole millena specimina aestate et auctumno ex aqua prodeunt, aëreas choreas ducunt, eodemque vespere pereunt, ita ut cadavera earum ubique terram contegant; easdem propagandae stirpi tantummodo intentas, nullum nutrimentum assumere, probabile est.

† 2. E. *bioculata*, *L.*, lutea, alae albae, cauda 2-setali. Hab. in Europa, Volh.

† 3. E. *diptera*, *L.*, alae duae, cauda bisetali. Hab. in Suecia, Volhynia.

§. 156.

FAM. LXII. LIBELLULINAE, *Latr.*

Mandibulae maxillaeque validissimae, dentatae; alae aequales; abdomen nullis setis, at uncinatis processubus instructum; pedes breves tarsorum articulis 3; organa generationis maris in antico segmento abdominali, foeminina vero ad caudam extremam sita, ideoque annulum constituentes sub copula in aëre circumvolant. Sunt animalia rapacia, quae ad aquam degunt, celerrime volant, et Culices aliaque Insecta volatu captant; ovula ponunt in plantis aquatilibus; larvae nymphaeque, declarato Insecto simillimae, alis ocellisque privantur; illae voracissimae: praedaeque captandae idonea iis adest forceps cornea pectoralis, quae in junctura everti et protrudi potest; iisque recto intestino 12 branchiae inhaerent utrinque, quibus aquam excipientes respirant, eamque emittunt, quo ipsarum quoque natatus adjuvatur.

269. Agrion, *Fabr.* Caput transversum triangulare, eminentia vesiculari nulla; oculi semiglobosi remoti; alae verticales; abdomen cylindraceum, tenue, gracile; vacillando volant tardeque, instar diurnorum papilionum.

† 1. A. *virgo*, *Fabr.*, aurato-nitens, coerulea, vel viridis, alae coloratae, coeruleae, vel fusco-metallice nitentes. Hab. ubique in Europa.

† 2. A. *puella*, *Fabr.*, alae erectae hyalinae, puncto nigro. Hab. ibid.

† 3. A. *oedipus*, m., caput et thorax ex cyaneo-virides, abdomine pedibusque pallide viridescentibus; tibiae pedum posticorum dilatatae, inflatae, margine pilis obsito. Hab. in littore caspii maris, Derbendi; caput cum oculis dilatatum, triangulare, quarto segmento abdominali et antepenultimo nigra stria postice acuminata; alarum margine antico macula nigro—fusca quadrangulari notato. Statura omnino tenera, longitudo ad $1\frac{1}{2}$ poll.

270. Aeshna, *Fabr.* Caput semiglobosum, oculi distantes, maximi, eminentia vesicularis parva, fere nulla; alae horizontales; abdomen cylindraceum, elongatum.

† 1. A. *grandis*, *Fabr.*, flavo-fusca, thorax 4 luteis lineis, alae nitentes. Hab. ubique in Europa celerrimeque volat, Hirundinum instar.

† 2. A. *phyllura*, m., glauca, fusco-maculata, alae anticae flavae, nigro marginatae, antepenultima segmenta abdominis duo incrassata, ad latus utrinque appendice foliosa, fusca instructa. Hab. in littore caspii maris, prope Tarki. Capite antice atque maxillis niveis, oculis glauco-viridibus, thorax viridescens, supra fusco-striatus, ad latus utrinque nigro fasciatus, glauci abdominis segmento primo incrassato, ad latus utrinque ex fusco flavoque striato, pedes apicem versus nigri, spinulosi; alae venosae, aureo-splendentes, macula antica trapezoideali. Longitudo ultra 2 poll.

271. LIBELLULA, *Fabr.* Caput semiglobosum, majores oculi plerumque connexi, vesicularis eminentia conspicua ocellos exhibens; alae horizontales; abdomen lanceolatum depressum.

† 1. L. *depressa*, *L.*, fusco-flava, basi alarum nigra, et lutea, lateribus flavidis. Hab. in Europa, Lithuania.

† 2. L. *quadrimaculata*, *L.*, alae posticae basi omnesque medio antico macula nigricante, abdomine depresso tomentoso. Hab. ibidem.

† 3. L. *flaveola*, *L.*, alae basi luteae. Hab. ibidem.

† 4. L. *aenea*, *L.*, alae hyalinae, thorace viridi aeneo. Hab. ibid.

† 5. L. *vulgatissima*, *L.*, thorax flavus, striis 8 nigris. Hab. ibid.

† 6. L. *rubicunda*, *L.*, alae tantum posticae nigricantes, corpore toto testaceo. Hab. in Europa, Volhynia, Rossiaque.

§. 157.

ORDO V. HEMIPTERA, *L. Rhyngota*, *Fabr.*

Duae *Hemipterorum* alae superiores commutatae in elytra, in superiore parte dimidia coriacea et dura, apice membranacea, utplurimum sese decussantia, passim tamen in omnibus locis aequaliora, crassiora, semimembranacea, impellucida, colorata, vel trasparentia et venosa; inferiores alae transparentes simpliciter duplicatae, aut longitudinaliter complicatae, a superioribus non diversae; antennae in capite distincto filiformes aut seta-

ceae 4—5 aut 11 articulatae, utplurimum breves, sub oculis insertae, oculi duo totidemque aut 3 ocelli; os excurrens in rostrum, sub pectore reflexum, non retractile, scilicet labrum saepe elongatum, acuminatum, mandibulas maxillasque, nullis palpis praeditas, utrasque e setis duabus tenuissimis, acutis, elongatis, in basi et apice tumidis conflatas contegens, labium denique saepius elongatum, quadriarticulatum, margine reflexo canalem seu vaginam pro excipiendis setis illis, haustelli speciem constituentibus, efformans, raroque palpis praeditum, in posticam partem reflexum; aliis praeterea carnosa productio, linguae comparanda. Prothorax in genuinum saepe thoracem, nonnunquam dilatatum excurrens, raro cum mesothorace aut metathorace ejusdem omnino formae, plurimum clypeiformis, maximus, anticos pedes figens, his vero postica duo pedum paria infixa; abdominale utrumque hoc segmentum a reliquis sola magnitudine distinctum; scutellum saepe maximum, abdomen nonnunquam omnino contegens; pedes in his saltatorii, in illis ambulatorii aut natatorii, variis tarsorum articulis uno tribusve instructi. Omnia vel aquam vel parasitorum modo plantas incolunt, nutriunturque substantiis vegetabilibus, ipsisve animalibus, quorum potissimum humores, cute setis rostri perforata, haustelli hujus ope hauriunt; metamorphoses plurimum incompletae; larvae completo Insecto similes alisque solis absentibus, quarum tamen prima rudimenta nymphae offerunt, ab iis recedunt; plura odorem gravem ingratum emittunt.

§ 158.

A. HOMOPTERA, *Latr.*

Caput plurimum in longum rostrum corneum excurrens, inter anticos pedes deorsum flexum; antennae plurimum 6 articulatae; elytra oblique sita alis passim omnino similia; prothorax plerumque major mesothorace vel eidem omnino similis; foeminae saepe terebra munitae; omnia nectar florum hauriunt.

FAM. LXIII. GALLINSECTA, *Fabr.*

Corpus ovatum, simplicibus segmentis medio crassioribus efformatum, prothorax mesothoraci simillimus, antennae 8—9 articulis in his, in illis 11—22; rostrum in maribus nullum; elytra aut duae alae incumbentes; foeminae rostro brevissimo, apterae, editis jam ovulis infixae manent, gallarumque, ovula contegentium, speciem induunt; tarsi omnium pedum uniarticulati unoque ungue instructi.

272. Coccus, *L.* Antennae 11 articulatae, in foemina eaque gravida vegetabilibus affixa, gallae speciem clypeiformem induit; jam mortua ipsa ovula contegit et fovet, donec excludantur; abdomen maris duabus setis instructum.

† 1. C. *hesperidum*, *L.*, subrufus, albido farinosoque pulvere tectus. Hab. in Europae hortis; hybernaculorum pestis.

† 2. C. *polonicus*, *L.*, *germ.* deutsche Coschenille, foeminae rubras baccas referentes. Hab. ad radices sclerauthi perennis in Silesia, Polonia, Rossia; colligitur rubri coloris tinctorii, ex eo extrahendi causa.

† 3. C. *ilicis*, *L.*, *germ.* Kermesbeere. Hab. in quercu, ilice Europae; in aceto situs et exsiccatus colorem coeruleum offert. Alii, ut C. *quercus*, *L.*, hab. in quercu Volhyniae, C. *carpini*, ibid. in carpino betulo.

4. C. *cacti*, *L.*, *germ.*, ächte Koschenille, foemina obscure fusca, albido-purverulenta, alae maris albae. Hab. in Mexico, in cacto opuntia; scarlatinum colorem et purpureum eximium suppeditat.

273. Dorthesia, *Bosc.* Foeminae antennis 8 articulatis, ovulis editis gallae speciem non induentes, vagantes, maris abdomine setoso; corpus foeminae tomentosum, lamellosum.

† 1. D. *characias*, *Bosc.*, hab. in Gallia australi, Volhynia.

§. 159.

FAM. LXIV. HYMENELYTRA, *Latr.*

Antennae capite semper longiores, 6—10—11 articulatae, tarsi pedum 2 articulis, extremo duobus ungui-

bus terminato, aut vesiculoso, exungue; foeminae plurimum apterae, alae marium horizontaliter cum elytris sitae; aliis competunt metamorphoses completae, aliorum foeminae semper activae, nunquam gallae speciem sub partu induentes.

*) *Aphidii.*

274. Aphis, *L.*, *germ.* die Blattlaus. Antennae elongatae 7 articulis, tertio longissimo; oculi duo; elytra alaeque illis minores in angulo acuto elevatae; abdomen corniculo utrinque instructum; metamorphosis nulla.

† 1. A. *pruni*, *L.*, viridis, albo-pulverulenta. Hab. in Europae prunis, copiosissime.

† 2. A. *sambuci*, *L.*, nigra. Hab. ibid. in sambuco ubique.

**) *Physapi.*

275. Thrips, *L.*, *germ.* der Blasenfuss. Rostrum brevissimum, antennae 8 articulatae, pedes lateribus corporis inserti, breves, antici quasi raptatorii, tarsis brevissimis; alae horizontales, lineares. Sunt agilia Insecta velocissima, in floribus et sub arborum corticibus degentia.

† 1. T. *physapus*, *L.*, nigra, pilosa, elytris alisque albis. Hab. in Volhynia, Europa; in quercus cortice.

***) *Psyllides.*

276. Psylla, *Latr.* Caput trigonum, transversum, antennae filiformes, 10—11 articulis, duobus primis crassioribus, brevioribus, aliis valde elongatis, gracillimis; thoracis margo anticus arcuatus.

† 1. P. *pyri*, *Latr.* Hab. in Volhyniae hortensibus pyris; saltat.

§ 160.

FAM. LXV. CICADARIAE, *Latr.*

Corpus varium, thorax dilatatus passim maximus, in excrescentias plerumque aculeatas excurrens; elytra duo totidemque alae, nonnunquam illis similes; antennae passim minimae, conicae aut subulatae, 3—6 arti-

culis cum ipsa seta terminali; rostrum depresso-cylindraceum, reflexum, 3 articulatum; pedes passim saltatorii, tibiae cylindraceae spinosae, tarsi 3 articulis; foeminae plerumque terebra serrata instructae. Plantas incolentes humores earundem hauriunt. Metamorphosis incompleta; larvae apterae mox postquam cutem mutaverant, elytra alasque assumunt. Aliae sonum monotonum cantatorium edunt.

*) *Cicadellae.*

277. Cercopis, *Fabr.* Antennae inter oculos eminenti fronti insertae, secundo articulo duplo longiore primo. Corpus ovale, thorax simplex neque anticam, neque posticam versus partem prolongatus; elytra coriacea. Saltant celerrime, non cantant.

† 1. C. *sanguinolenta*, *Fabr.*, nigra, elytro singulo macula ad basin, altera in medio fasciaque postica arcuata, sanguineis. Hab. in Gallia, Volhynia, Podolia.

† 2. C. *vulnerata*, *Fabr.* atra, rubro maculata. Hab. in Colchide.

† 3. C. *spumaria*, *Fabr.*, (*Aphrophora*, *Germ.*) fusca, maculis 2 elytrorum albis. Hab. in Europae, Volhyniae, ad mare caspium, in arundinetis, graminosis; larva viridis alba spuma cingitur, inque ea evolvitur. Addantur his *C.* (*Aphrophorae*) *corticacea*, *Germ.*, *abbreviata*, *Germ.* (*lineata*, *Sturm.*) *bifasciata*, *Fabr.*, *leucophthalma*, *Fabr.*, in Volhynia degentes.

278. Ledra, *Fabr.* Caput magnum, thorax utrinque in cornu aut auriculam dilatatus; elytra coriacea; antennae articulis duobus prioribus crassioribus, subaequalibus, ultimo in basi ovato-conico, sensim in setam longam desinente; tibiae angulatae.

† 1. L. *aurita*, *Fabr.*, griseo viridique obscure varia, punctata, infra pallide flavescens, thorace utrinque dentato-cornuto. Hab. in Europae, Volhyniae quercu.

279. Tettigonia, *Oliv.* Thorax segmentum fere circuli transversum efformans, margine postico recto in latere utrinque rotundato; alae non transparentes; antennae 3 articulatae; frons varia.

† 1. T. *viridis*, *Latr.*, frons elongata, antice truncata, elytra viridia, capite flavo, nigro punctato. Hab. in Europa, Volhynia.

† 2. T. *interrupta*, *Latr.*, elytra flava, linea nigra duplici interrupta longitudinali. Hab. in Europa, Volh., Podol.

† 3. T. *varia*, *Latr.*, atra, viridi-variegata, punctis 3 costalibus nigris. Hab. ibid.

† 4. T. *serratulae*, *Latr.*, flava, elytris albis, punctis fasciisque 2 nigris. Hab. ibid.; cum his obveniunt quoque *T. costata*, in Podolia, varietate fusca, *acuminata*, *aethiops*, *interstitialis*, *Germ.*, *scutata*, (*Coelidia*, *Germ.*) *venosa* et *tenuis* (*Iassus*, *Fabr.*), omnes in Volhynia.

**) *Membranacides.*

280. Centrotus, *Fabr.* Corpus compressum, caput trigonum; frons in rostrum obtusum cornuve dilatata, thorax gibbosus, in scutellum sublatum postice productus, in utroque latere cornutus. Antennae fere ut in antecedente, 3 articulatae, inter oculos insertae, ocelli duo.

† 1. C. *cornutus*, *Fabr.*, niger, alae fuscae. Hab. in Europa, Volhynia.

† 2. C. *genistae*, *Fabr.*, thorax inermis, fuscus, postice productus. Hab. ibid. rarissime.

***) *Fulgorellae.*

281. Cixius, *Latr. Flata*, *Fabr.* Corpus elongato-trigonum, elytra triplo fere longiora, quam latiora, externe ad basin subdilatata, thoracis segmentum anticum brevissimum, in marginem collarem, linearem, arcuatum dispositum, ocelli duo, antennae 3 articulatae sub oculis insertae.

† 1. C. *cynosbatis*, *Fabr.*, fuscus, alae albo-hyalinae, margine fusco punctato. Hab. in Europa, Volhynia, rarissime.

282. Fulgora, *L.* Caput in rostrum conicum vel cylindraceum antice productum; oculi frontis lateribus inserti, prominuli; antennae capite breviores, sub oculis insertae.

† 1. T. *europaea*, *L.*, viridis, fronte conica. Hab. in Europa, ad mare caspium.

* 2. T. *laternaria*, *L.*, frons dilatata, vesicularis, prominula; rubroflavoque varia, macula ocellari in utraque ala. Hab. in Brasilia, ad 2 poll. longa; vesica frontalis lucem phosphoream emittit, Fulgorarumque sandaliis affixarum splendore incolae longa itinera instituunt.

283. Tettigometra, *Latr.* Frons transversa, antennae capite breviores, inter posticum ejus et anticum angulum insertae; oculi trigoni, in posticis lateribus trigoni capitis fixi, non prominuli; corpus ovatum, depressum.

1. T. *virescens*, *Latr.*, flavo-viridis, oculis oreque nigris, pedibus rufis. Hab. in Gallia, Germania.

† 2. T. *umbrosa*, *Germ.* Hab. rarissime in Volhynia.

****) *Stridulantes.*

284. Cicada, *L.*, *germ.* Singcicade. Caput transversum, oculi valde prominuli, globosi, ocelli 3 medio vertici impositi, antennae capitis longitudine, inter oculos insertae; rostrum articulis 2 prioribus brevibus, ultimo longissimo; pedes breves, approximati; organon maris sonorum utrinque ad latus abdominis situm, sonos monotonos cantatorios emittens.

† 1. C. *orni*, *L.*, nigra, luteo-striata, duabus nigrorum punctorum seriebus in elytris. Hab. in Italia, Graecia in fraxino, e qua, rostro perforata, manna effluit; in Caucaso, Derbendi in amygdalo persica. Graeci pupis declaratoque Insecto vesci solebant.

†. 2. C. *podolica*, *Besser.*, in litt., atra, abdominis subtus vittati segmentis margine venisque alarum basi subsanguineis, tibiis anticis incrassatis flavis 3-dentatis. Hab. in Podolia australi. Simillima *C. tibiali*, *Panz.*, a qua tamen differt antennis atris, nec fuscis, venis ad secundam anastomosin luteis; elytris apice fuliginoso-maculatis magis nitidis, nec margaritaceis; pedibus luteis nec fuscis; abdomine magis fornicato, fulvo, media serie macularum in mare et 3 mediis et 2 lateralibus in foemina, quod depressum, testaceum, immaculatum in altero, saltem in mare.

§. 161.

B. HETEROPTERA, *Latr.*

Elytra semper horizontalia, alarum instar, membranacea appendice subito terminata; rostrum e fronte exortum; antennae 4–5 articulatae; prothorax maximus distinctissimus a mesothorace et metathorace, iisque a reliquis abdominalibus, quibuscum junguntur, vix diversis; metamorphoses incompletae.

FAM. LXVI. GEOCORISEAE, *Lat.*

Antennae apertae, capite longiores, ad internum oculorum marginem insertae; rostrum 4 articulis conspicuis, subtus et postrorsum conversum; labrum supra caput prolongatum, sulcatum; scutellum saepe maximum; pedum tarsis articulis 3, primo brevissimo; sunt plerumque terrestres, aliae in superficie aut ad marginem aquarum degentes, aliae plantárum humores, aliae sanguinem sugentes.

*) *Longilabra.*

285. Pentatoma, *Oliv.* Scutellum mediocre, aut parvum, dimidiam vix partem abdominis contegens; antennae capite trigono multo longiores.

† 1. P. *ornatum*, *Oliv.*, nigro rubroque varium, capite alisque nigris. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia, Podolia.

† 2. P. *oleraceum*, *Oliv.*, coeruleo aeneum, thorax lineola, scutelli apex puncto albo rubrove. Hab. ibid.

Add. his indigenae species e Lithuania, Volhynia, Podolia P. *bidens*, Volh., *rufipes*, *haemorrhoidale*, *nigricorne*, *lituratum*, *agathinum*, *dissimile*, *prasinum*, *juniperinum*, *lynx*, Pod. austr., *baccarum*, *umbrinum*, *perlatum*, *melanocephalum*, *dumosum*, *coeruleum*, *festivum*, *acuminatum*. Haec *Aelias Fabr.* sistunt; *Cydnis* ejusd. pertinent P. *bicolor*, *Morio*, *flavicorne*, *biguttatum*, *dubium*, species omnes in Volh. obviae.

286. Scutellera, *Lam.* Scutellum abdomen penitus fere obtegens, maximum; antennae articulis 5, secundus tertio longior aut brevior aut brevissimus; corpus depressum, oblongo-ovatum, ovatum aut subhemisphaericum.

† 1. S. *nigrolineata*, *L.*, rubra, thorax lineis 5, scutello 3 nigris, abdomen flavo nigroque punctatum. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. S. *fuliginosa*, *L.*, scutello fuliginoso, lituris 5 nigris, postica alba. Hab. in Europa, Volhynia.

His addendae indigenae species *S. dorsalis*, prope Odessam, (an anteced. var.?), *grammica*, Pod. austr., ubi etiam *S. nigella; nigrolineata*, Volh., *nigra*, Pod., *maura* et *picta*, Lith., Volh., Pod., etiam S. *fusca, pedemontana*, ibid., *scarabaeoides*, Lith., Volh., Pod., *globus*, Volh.

287. Coreus, *Fabr.* Antennae in linea ab oculis ad labri originem ducta insertae, rectae, tertius articulus cylindraceus aut filiformis, cum antecedente aequaliter longus aut brevior, ultimo ovali aut fusiformi; postici pedes saepe forma et magnitudine ab anticis diversi.

† 1. C. *marginatus*, *Fabr.*, rufo fuscus, obscurus, antennae ad basin internam unidentatae. Hab. in Europae, Lithuaniae, Volhyniae plantis.

† 2. C. *quadratus*, *Fabr.*, thorax obtuse spinosus, supra fuscus, subtus flavescens, abdomine quadrato. Hab. in Europa, Volh.

Addendae his indigenae species *C. seticornis*, *nugax*, *capitatus*, *calcaratus* (*Alydus*, *Fabr.*) in Volhynia vulgatissimi.

288. Lygaeus, *Fabr.* Caput, ubi latissimum, angustius thorace antice coarctato, trapezoidali, supra plerumque transverse impresso; antennae infra lineam ab oculis ad labri originem ductam insertae, rectae; reliquum corpus elongato-ovatum.

† 1. L. *pini*, *Fabr.*, ater, elytris fuscis, macula atra. Hab. ubique.

† 2. L. *equestris*, *Fabr.*, rubro nigroque maculatus, thorace atro, alis atris, albo maculatis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 3. L. *apterus*, *Fabr.*, rubro nigroque varius, elytris rubris, nigris punctis 2, alis nullis. Hab. ibid.

His exceptis obveniunt in Volhynia potissimum *L. thymi*, *Wlf.*, *echii*, *marginipunctatus*, *Wlf.*, *Rolandri*, *sylvaticus*, *pedestris*, *claviculus*, *Fall.*, *resedae*, *Panz.*, *nemorum*, *L.*

289. Salda, *Fabr.* Caput transversum, oculis magnis, postice ad latera productis, thorax transverso-quadratus, latior quam longior.

† 1. S. *atra*, *Fabr.*, atra, antennis apice capillaribus. Hab. in Volh.
† 2. S. *sylvestris*, *Fabr.*, nigra, elytris fuscis, nigro punctatis, alis nigris, punctis 2 albis. Hab. ibid. cum *S. grylloide*, *Wlf.*

290. Capsus, *Fabr.* Caput a thorace coarctatione distinctum; ocelli nulli, antennae articulo secundo in apice saltem incrassato vel dilatato, thorax postice altior quam longior, elevatus.

† 1. C. *tricolor*, *Fabr.*, ater, elytris apice macula coccinea. Hab. in Volh.

Add. his volhynicae species *C. ater*, *Fabr.*, *elatus*, *umbellatarum*, et *C. flavicollis*, e Pod. austr.

291. Miris, *Fabr.* Antennae articulis secundo et sequentibus conformibus, caput trigonum, corpus ovatum, aut elongatum, angustum.

† 1. M. *striatus*, *Fabr.*, elytra flava, fusco-striata. Hab. in Europa, Volhynia.

Praeterea ibidem obveniunt *M. leucocephalus*, Volh., Pod., *tripustulatus*, *Schr.*, *roseus*, *Fall.*, Pod., *semiflavus*, *Fall.* *seticornis*, *ferruginatus*, *striatellus*, *Panz.*, *longicornis*, *Wlf.*, *vagans*, *flavo-maculatus*, *virens*, *agilis*, Pod., *dolabratus*, ubique.

**) *Membranaceae.*

292. Phymata, *Latr.* *Syrtis*, *Fabr.* Antennae ad basin subcontiguae, articulo ultimo crassiore, pedes antici raptatorii, chelati.

† 1. P. *crassipes*, *Latr.*, elytra abdomine multo angustiora. Hab. in Gallia, Germania, Volhynia.

293. Aradus, *Fabr.* Antennae cylindraceae, capitis parti anticae et productae a lateribus insertae, secundo articulo longiore; caput porrectum, elongato-trigonum; pedes simplices ambulatorii.

† 1. A. *betulae*, *Fabr.*, valde depressus, membranaceus. Hab. in Volh. cum *A. plano*, *Fabr.* (*corticali*, *Wlf.*), *lugubri*, *depresso* et *laevi*.

294. Tingis, *Fabr.* Antennae supra rostri originem insertae, articulo tertio multo longiore; pedes simplices.

† 1. T. *cristatus*, *Panz.*, thorax dorso unialato. Hab. in Volhynia cum *T. cardui*, *Fabr.*, *echii*, *Fabr.*, *capitato*, *Wlf.*

295. Cimex, *L. Acanthia*, *Fabr.* Antennae ante oculos insertae, thorace paullo longiores, primis 2-articulis crassioribus; caput ad rostri originem quadrato-productum, cucullatum; tres tarsi articuli distincti.

† 1. C. *lectularius*, *Latr.*, ferrugineus, breviter pubescens. Hab. ubique in lectis.

***) *Nudicolles.*

296. Reduvius, *Fabr.* Capitis pars postica ab antica impressione transversa distincta, valde producta, segmentiformis, oculigera; rostrum elongatum, arcuatum; antennae supra oculos insertae.

† 1. R. *personatus*, *Fabr.*, subvillosus, fuscus. Hab. in Europa, Lith., Volh., Pod.

† 2. R. *annulatus*, *Fabr.*, niger, subtus sanguineo maculatus. Hab. ibidem, cum *R. cruento*. Etiam Pygolampis *bifurcata*, *Germ.* in Volhynia observatur.

297. Nabis, *Latr.* Caput non segmentiforme, antennae antici capitis lateri medio vel infero utrinque insertae.

† 1. N. *guttula*, *Latr.*, ater, elytra pedesque sanguinei, alae puncto albo. Hab. in Germania, Chersoneso taurica.

****) *Plotores.*

298. Hydrometra, *Latr.* Corpus filiforme, antice angustius, caput porrectum, antennae setaceae, articulo tertio aliis longiore, scutellum minimum, pedes 4 postici remoti elongati, graciles, natatorii; pube abdominis subtus sericea.

1. H. *stagnorum*, *Latr.*, supra nigra, elytra brevissima, abdominis dorso sulco utrinque longitudinali. Hab. in Europa; affinis species nova in Volhynia.

299. Gerris, *Latr.* Corpus elongato-elipticum, antennae filiformes, primo articulo longiore; pedes medii aliis longiores, ad posticos admodum approximati.

† 1. G. *paludum*, *Latr.*, supra fusco-olivaceo-nigra, infra sericeo-cinerea, antennis pedibusque nigris. Hab. in Galliae, Sueciae, Volhyniae aquis.

† 2. G. *lacustris*, *Latr.*, infra argenteo-sericea, pedibus 4 anticis rufescentibus. Hab. ibid.

§. 162.

FAM. LXVII. HYDROCORISIAE, *Latr.*

Capitis rostrum elongatum, articulo secundo longissimo, antennae semper sub oculis insertae; a capite absconditae; pedes conformes, simpliciter ambulatorii, biunguiculati, tarsorum validorum articuli non ultra 2; omnes in aqua vivunt, sanguisugae, morsura quasi venenata praedam enecant, celerrime natant, vespereque circumvolant.

*) *Nepides.*

300. Galgulus, *Latr.* Pedes omnes ambulatorii tarsis conformibus biunguiculatis, antici raptatorii, femoribus multo crassioribus, subtus canaliculatis, pro tibiarum laterum inferiorum insertione.

† 1. G. *saltatorius*, *Latr.*, niger, elytris striatis, alis postice flavo-maculatis. Hab. in Volh.

301. Naucoris, *Geoff.* Pedes 2 antici raptatorii, 4 postici ciliati, natatorii, tarsis distincte biarticulatis; corpus ovatum, valde depressum; abdomen marginibus latis fimbriatis.

† 1. N. *cimicoides*, *Fabr.*, elytra ad extremum usque corpus producta, singulo ad basin 3 lineis impressis. Hab. in Europae, Volh., Pod. aquis.

302. *Ranatra*, *Fabr.* Corpus lineare, rostrum porrectum, oculi globosi, thorax valde elongatus, pedes gracillimi, antici duo geniculati, reflectendi, coxis femoribusque elongatis, tarsis uniarticulatis, postici 4 pedes filiformes, longissimi.

† 1. R. *linearis*, *Fabr.*, lucide grisea, flavescens, cauda tenuissima corporis fere longitudine. Hab. in Europae, Volhyniae, aquis, etiam Astrachani; ovula bisetalia.

303. Nepa, *L.* Corpus ovatum, valde depressum; thorax subquadratus, antice profunde emarginatus, rostrum perpendiculariter inflexum; pedes antici duo coxis brevibus, femoribus incrassatis, ovato-conicis, tarsis uniarticulatis.

† 1. N. *cinerea*, *L.*, cinerea, abdomen supra rubrum, cauda bisetali. Hab. in Europae, Lithuaniae, Podoliae aquis.

***) *Notonectides.*

304. Notonecta, *L.* Corpus ovato-cylindraceum, crassiusculum; vagina rostri articulata, pedes 4 antici incurvato-geniculati, tarsis cylindraceis biunguiculatis; scutellum conspicuum.

† 1. N. *glauca*, *L.*, flavo-fusca, scutello nigro. Hab. in Europae, Lithuaniae et Volhyniae aquis; in dorso celerrime per ictus natant. Ibidem cum ea quoque obvenit *N. minutissima*, *Panz.*

305. Corixa, *Geoffr.*, *Sigara*, *Fabr.* Corpus depresso-cylindraceum, thorax obtrigonus, scutellum nullum, pedes 4 primi tarsis uniarticulatis.

† 1. C. *striata*, *Fabr.*, elytra pallida, lineolis transversis undulatis numerosis fuscis. Hab. in Europae, Lith. aquis.

Add. C. *Geoffroi* et *minor* e Volh. et Pod., nec non C. *undulata*, e Volh.

§. 163.

Ordo VI. ORTHOPTERA, *L.* *Ulonata*, *Fabr.*

Orthopteris quoque duo concessa sunt elytra, pergamena, mollia, venosa, regulari sutura non conniventia, seque passim decussantia, aut tectiformia, duaeque insuper alae membranaceae, longitudinaliter plicatae, venosae, transparentes; masticationis instrumenta mordendo aptissima, mandibulae scilicet duae validae corneae, in apice dentibus corneis armatae, et a labro latiore mobili (galea dicitur) contectae; maxillae pergamenae, minus itaque validae, labium includentes, palpisque instructae; palpi maxillares 5 articulis, labiales 3; lingua

praeterea semper divisa in 2—4 laminas; antennae saepe longissimae, tenuissimae; oculi denique reticulati totidemque vel 3 simplices his interpositi; thorax (talis jam in Orthopteris et Coleopteris distinctissimus emergit prothorax,) maximus, supra clypeiformis, pedes duos anticos figens, abdominis priora duo segmenta (mesothorax et metathorax dicuntur in aliis ordinibus) crassiora, at invicem omnino coalita, reliquis 4 pedibus cum elytris et alis in iisdem insertis; abdominis tertium segmentum (tale nunc sese offert id, quod primum abdominale ab aliis auctoribus dicitur), tota latitudine illi inhaerens; e reliquis 9 utplurimum ultimum appendicibus variis terebraque anali instructum; pedum tarsi 3—5, plurimum subtus carnei, tumidi, biunguiculati, pulvillo inter ungues sito.

Omnia terrestria sunt animalia, immo in primo vitae stadio, omnivora alia et carnivora pleraque, alia herbivora; ventriculus ex pluribus aliis compositus ruminationis indicat speciem; semel in anno auctumnali scilicet tempore ovula ponunt; metamorphosis incompleta, nec nisi elytra alaeque succrescunt; eaeque jam rudimentariae in pupis adsunt, semper activis, a larvis, declarato ceterum Insecto simillimis, vixdum forma recedentibus; aliis tamen in quolibet vitae stadio alae non datae.

§. 164.

A. *Elytra in utroque sexu consimilia alaeque tectiformes, postici pedes saltatorii; tarsis 5 articulatis; antennae prismatico-ensiformes, subulatae aut filiformes, subcapitatae; uterque sexus stridorem, coxis posticis contra elytra alternatim contritis, edit; primo segmento abdominali non pedigero bullam membranaceo operculo lunato claudendam offerente; terebra 4 laminis parum prominulis efformata; ovula aliorum in communi volucro sita, aut viscosa massa conjuncta, in arena passim ab animali sepelienda.*

FAM. LXVIII. ACRIDITES.

Idem character familiae; corpus vel elongatum et angustum, vel breve, capite aliorum pyramidato vel

simplice, antennae in illis brevissimae, pedes postici raro breviores corpore, saltandoque non idonei.

306. TETRIX, *Latr.* Corpus breve, incrassatum, caput simplex, galea elongata; antennae 13—14 articulatae; thorax postice in scutellum magnum, abdominis dorsum supertegens, productus; elytra exserta minima.

† 1. T. *subulata*, *Latr.*, testaceo-fusca, thorax carinatus, marginatus, abdomine longior. Hab. in Europae, Lithuaniae, Volhyniae arvis; complures etiam varietates obveniunt.

† 2. T. *bipunctata*, *Latr.*, thorax longitudine abdominis, macula utrinque nigra rhombea. Hab. ibid., var. minor in Volhynia.

Aliis indigenis adnumerandae *T. striata*, *Gm.*, in Lith., *excolor*, *Ullr.* et *circumdata*, *Kllr.*, in Volh.

307. ACRIDIUM, *Geoffr.* Antennae ensiformes, vel filiformes, raro capitatae, 24—25 articulis, in fovea utrinque interoculari capitis simplicis insertae; pedes postici fere corporis longitudine; animalia voracissima victitant vegetabilibus, devastant saepe immanibus gregibus integras terrae plagas; stridulantes velocissime volant.

† 1. A. *stridulum*, *Fabr.*, elytra nigra, alae rubicundae. Hab. in Europa, Lithuania, Volhynia; brevibus intertiis stridulando volant. Affinis species *A. decorum* *Germ.* obvenit in Volh.

† 2. A *germanicum*, *Fabr.*, testaceum, alis sanguineis apice hyalinis, femoribus posticis nigro punctatis. Hab. in Europa, Lith.

† 3. A. *muricatum*, *Pall.*, thorax obsolete carinatus, exculpto-muricatus, postice productus, crista media 3-dentata. Hab. copiosissime insulas in ostio Volgae et Rhymni amnium.

† 4. A. *italicum*, *Fabr.*, fuscum, thorace carinato, alis rubris, apice hyalinis. Hab. in Italia, Podolia australi ibique frequenter integras plagas longe lateque omnino devastat et migrat.

† 5. A. *armatum*, *Fisch.*, thorax in cristam acutam elevatus, alae basi miniatae, fascia media atra. Hab. cum *A. miniato* *Pall.* et *salino*, *Pall.* ad oram caspii maris borealem.

† 6. A. *migratorium*, *Fabr.*, thorax subcarinatus, mandibulis coeruleis, pectore hirsuto. Hab. copiosissime certis annis

in Caucaso inque ora caspii maris orientali, per omnem denique Rossiam australem, Podoliam, in Lithuaniam usque; haud raro in occidentalem Europam integris gregibus migrat, aërem obnubilat, omniaque devastat. Turdus roseus eum potissimum in Iberia Armeniaque exstirpat.

† 7. A. *coerulescens*, *Fabr.*, thorax laeviusculus, elytra pallida nigro-maculata, alis latere tenuiore coerulescentibus. Hab. in Italia, Lithuania, Volhynia, cum A. *biguttato* et *rufo*.

† 8. A. *atrum*, m., corpus ex toto atrum, thorax vix carinatus, elytra atra, alae rubrae pellucidae, apice nigrae; abdomen atrum illis brevius. Hab. in Iberia, prope Tiflisium; vix pollicaris.

308. Truxalis, *Fabr.*, Antennae ensiformes, inter oculos, elongatae eminentiae frontali conicae insertos, sitae, compressae; thorax postice in angulum dilatatus; pedes postici longissimi, tenuissimi.

† 1. T. *nasutus*, *Fabr.*, viridis aut griseo-rufescens. Hab. in Africa, Podolia australi, ad mare caspium.

† 2. T. *eximius*, m., ex rufo-fuscus, maculae trapezoidales albae in una serie dispositae utrinque in elytrorum latere externo obscurius fusco colorato obviae. Hab. in ora occidentali et orientali caspii maris, Bacuae. Antecedente parum major, caput conico-elongatum nigro-luteo-griseoque maculatum, thorax utrinque carina parvula duplice, intermedia nulla, flavo rufoque longitudinaliter late striatus, margines elytrorum flavidi; alae basi violaceae, dein viridescentes, venis parvulis crassioribus nigris.

§. 165.

B. *Elytra cum alis in pluribus tectiformia, sonus stridulans in omnibus ex conterenda invicem particula interna elastica elytrorum oriundus; in foeminis terebra bivalvis, prominula, acinaciformis, qua ovula invicem non involucrata infodiunt; pedes postici saltatorii.*

FAM. LXIX. LOCUSTARIAE, *Latr.*

Elytra rigida coriacea venosa, tectiformia, aut nulla, saltem in foeminis, antennae longissimae, setaceae, tarsi omnium pedum 4 articulis.

309. Locusta, *Geoffr.* Antennae numerosissimis articulis efformatae, setaceae, inter oculos insertae, galea elongato-subtrigona, medio coarctata, caput verticale, thoracis latitudine.

† 1. L. *viridissima*, *Fabr.*, viridis, immaculata, elytra corpore longiora. Hab. arbuscula Europae, Lithuaniae, Vohyniae, versus mare caspium frequentissima.

† 2. L. *serrata*, *Fabr.*, *Gryllus pedo*, *Pall.* viridis, thorax utrinque fascia alba inferiore notatus, femora et crura pedum potissimum 4 anticorum utrinque serrata. Hab. in Ungaria, Podolia australi et ad septentrionalem oram caspii maris; semper mihi ibidem foeminina specimina aptera obviam venere.

† 3. L. *verrucivora*, *Fabr*, elytra viridia, fusco-maculata. Hab. in Europa, Lithuania.

† 4. L. *lilifolia*, *Fabr.* Hab. in Podolia australi, prope Odessam.

§. 166.

FAM. LXX. GRYLLIDES. *Latr.*

Elytra cum alis horizontaliter sita, saepe brevissima; alae passim supra elytra prominulae, tarsi pedum singulorum 3-articulati; antennae setaceae elongatae; abdomen 2—4 appendicibus rigidis instructum, foeminae terebra bivalvis, cylindracea; habitant sub terra in cuniculis effossis, inque iis ovula deponunt.

310. Gryllus, *Latr.*, *Acheta Fabr.* Mandibulae plurimum robustae, caput, mentum et thorax transversa, aut elongato-quadrata; pedes postici saltatorii.

† 1. G. *campestris*, *Latr.*, nitenti-niger. Hab. in Europae, Lith., Volh. campis apricis.

† 2. G. *domesticus*, *Latr.*, albide fuscus. Hab. ubique in domibus Europae; nocturnoque sono stridulante prope fornaces molestissimus.

† 3. G. *Laxmanni*, *Pall.*, thorax tetragonus, scaberrimus, postice in scutum margine denticulatum productus. Hab. in australi Podolia et circa Astrachanum.

311. Gryllotalpa, *Latr.*, *Acheta Fabr.*, Antici pedes dilatati, plani, dentati, fossorii, manuformes, reliqui obsoleti; terebra foeminae nulla.

† 1. G. *vulgaris*, *Latr.*, fusca, subtus rufa, alae elytris duplo latiores. Hab. ubique in Europa; devastant terram fodiendo derodendoque radices plantarum hortos, agros.

§. 167.

C. *Elytra cum alis horizontalia; pedes omnes cursorii; organo stridulatorio nullo.*

FAM. LXXI. MANTIDES, *Latr.*

Corpus plurimum elongatum, passim filiforme, caput prominulum, triangulare, crassum, palpi breves, antennae setaceae abbreviatae; thorax elongatus utrinque acutus unum pedum par figens; mesothorax et metathorax genuina abdominis segmenta imitantes, elytra ab alis vix diversa, internis marginibus rectis invicem adposita; antici pedes praedam captando retinendoque idonei, coxis scilicet et femoribus serratis elongatis dilatatisque, cruribus vero postice utrinque serratis in fortem aculeum excurrentibus: carnivora haec animalia voracissima; foemina ovula, in gummaceo folliculo plicato inclusa, plantis adglutinat.

312. Mantis, *L.* Antennae simplices, caput triangulare, vertex simplex, thorax elongatus, tricarinatus, pedes antici praedatorii, femora simplicia, coxaeque longissimae, femorum aemulae.

† 1. M. *religiosa*, *L.*, *germ.* die Gottesanbeterin, viridis; elytra obscurius viridia. Hab. in Italia, Germania australi, Podolia australi, inque occidentali et australi caspii maris littoribus; marginibus thoracis et elytrorum purpurascentibus, coxisque superne macula ocellata alba nigromarginata intus ornatis.

† 2. M. *brachyptera*, *Pall.*, fusco-cinerea, quasi nebulosa, marginibus thoracis exsertis serratis, elytra alaeque vix dimidiam abdominis partem in declarato Insecto contegentes, illa cinerea lata invicem postice decussantia, hae pluries plicatae, omnino nigrae. Hab. in septentrionali et orientali littoribus caspii maris.

313. Empusa, *Ill.* Antennae maris pectinatae, caput superne in cornu productum; pedes 4 postici femoribus lobo membranaceo ad apicem utrinque instructis.

† 1. E. *pauperata*, *Ill.*, *Mantis pennicornis*, *Pall.?* nigro alboque varia, pedes rufo alboque annulati. Hab. in australi Europa, in septentrionali et orientali littoribus caspii maris.

§. 168.

FAM. LXXII. SPECTRA, *Latr.*

Corpus aliorum latius, aliorum omnino lineare, filiforme, mesothorax longissimus, metathorax parum brevior, at multo longior prothorace, pedes omnes aequales; elytra minima; omnia genera herbivora.

314. PHASMA, *Fabr.* Corpus cylindraceum, filiforme, femora tibiaeque omnium pedum simplices non alatae.

1. P. *necyddloides*, *Fabr.*, thorax scaber, elytra ovata angulata, brevissima. Hab. in Asia.

315. PHYLLIUM, *Ill.* Abdomen dilatatum, depressum, femoribus tibiisque alatis, compressis; elytra lata siccorum foliorum aemula.

1. P. *siccifolium*, *Ill.*, flavo viride. Hab. in America, India.

§. 169.

FAM. LXXIII. BLATTARIAE, *Latr.*

Elytra coriacea, simpliciter sibi invicem adposita, alas longitudinaliter parum plicatas contegentia; thorax caput occultans, semicircularis; abdomen planum, disciforme, appendices ad anum duae breves, articulatae, conicae, pedes omnes cursorii, tarsis 5 articulatis. Habitant in domibus, calidis locis corroduntque substantias animales et vegetabiles, noctuque vagantur.

316. BLATTA, *L.* Idem familiae character.

† 1. B. *lapponica*, *L.*, flavescens, elytris nigro maculatis. Hab. in omni Europa; thorax niger, medio flavidus.

† 2. B. *germanica*, *L.*, livida, striis 2 thoracis nigris. Hab. ibid.

† 3. B. *orientalis*, *L.*, ferrugineo-fusca, immaculata, elytris sulco oblongo. Hab. ibid., advena ex America.

† 4. B. *aegyptiaca*, *L.*, atra, margine thoracis antico albo. Hab. in Aegypto, etiam prope caspium mare, in domibus Bacuae.

§. 170.

FAM. LXXIV. FORFICULARIAE, *Latr.*

Elytra subcornea, quadrangularia, dimidium abdomen tegentia, rectaque sutura conniventia; alae magnae transversim et longitudinaliter plicatae, sub illis absconditae; antennae 12—30 articulis obcordato capiti insertae; abdomen lineare in forcipem analem mobilem excurrens. Sunt agiles, velocissimae, sub lapidibus corticibusque arborum degentes, fructibus herbisque victitantes, in sui ipsius tamen speciem saevientes.

317. Forficula, *L.* Idem familiae character.

† 1. F. *auricularia*, *L.*, forceps arcuata basi dentata. Hab. ubique.

† 2. F. *bipunctata*, *L.*, nigra, capite postice pedibusque rufis, elytris macula alba. Hab. in Podolia australi.

† 3. F. *gigantea*, *L.* (*Labidura*, *Leach.*), pallida, supra nigro variegata, ano bidentato, forcipe porrecta unidentata. Hab. in Podolia australi, prope Odessam.

§. 171.

ORDO VII. COLEOPTERA, L. *Eleutherata Fabr.*

Omnium summo eique numerosissimo *Insectorum* generi, *Coleopteris*, praeter elytra duo cornea omnino et dura, totidem concessae sunt alae membranaceae, transversim plicatae, illisque contectae, distinctissimae dein tres corporis regiones, *caput* nimirum, *thorax* et *abdomen*, legitima certe pro reliquis norma, e qua scilicet earundem partium singularum denominatio desumenda est. Capiti oculis majoribus reticulatis antennisque exceptis raro 6—, plurimum 10—11 articulatis variaeque formae, instrumenta cibaria summae quoque evolutionis genuinae figuntur, mandibulae videlicet duae, saepe intus dentatae, forcipiformes, situque horizontali versus invicem mobiles, maxillaeque totidem, molliores, bilobae passim intusque fimbriatae, aut dentatae, utrinque palpos duos gerentes; at veluti labrum, cui clypeus a summo capite accedit, a superiore parte media, inter mandibulas, sic ab inferiore, sub maxillis, labium situm est, idque e lin-

gua plurimnm molli et triloba mentoque componitur corneo, plerumque tridentato, illamque excipiente; quo utraque autem pars convenit, labio duo inhaerent palpi, approximati. Memorabilis dein summeque evolutus thorax haud amplius prothoracem, sed genuinam potius pectoris partem format, pedesque duos pectorales figit; qui jam in Orthopteris, et Hemipteris, Coleopterorum exemplo, ab abdomine plane sejunctus, in Neuropteris vero et Hymenopteris adeo tabescit, ut rudimentarius omnino et macilentus factus a praevalentibus segmentis abdominis prioribus tantopere coerceatur, ut vix cognoscatur; tamen in postremis his, *Vesparum* modo, distinctissimus est mobilique eadem junctura, quali capiti adhaeret, iisdem figitur, nec nisi in aliis generibus, potissimum vero in Lepidopteris et Dipteris cum iis coalescit. Abdominis denique segmenta duo priora, in aliis Insectis mesothoracis et metathoracis nomine designata, in Coleopteris omnino accedunt ad legitimam abdominalium segmentorum conformationem, quae jam Orthopterorum, Hemipterorum aliorumque Neuropterorum structura provocatur, aperteque testantur illa, thoracis nomen minime iisdem convenire, quod scilicet perperam ab illorum abdominalium segmentorum, pedes quatuor abdominis figentium, conformatione extranea omnino tamque exsuperante, ab Hymenopteris aliis, Dipteris dein et Lepidopteris desumtum est. Jam vero Coleoptera gravissimum id PODOZOORUM genus coëfficiunt, in quo praedominium abdominalium pedum prae pectoralibus luculentius indicatur, indeque ulteriore certeque validissima argumenta nostrae, quam supra exposuimus, doctrinae redundare oportent. Pedum vero omnium tarsis singulis, modo 5-articuli in *Pentameris*, modo anticorum quatuor 5, posticorum duobus 4 in *Heteromeris*, modo omnium illis 4 in *Tetrameris*, modo 3 in *Trimeris*, modoque 2 in *Dimeris* rarioribus, at rarissime unus articulus in *Monomero* unico inhaerent, unde totidem quoque sectiones Coleopterorum desumendae.

Omnium denique metamorphosis est completa, quod summum etiam ordinem decet; larvae hexapodes, annulatae, capite plurimum corneo, iisdemque validis instrumentis cibariis munitae, victitant in humo lignoque putrido, fructibus, fungis aliisque corporibus mortuis. Immobiles pupae, nullo cibo utentes, declaratorum Insectorum partes fere omnes extus palam faciunt; haec vero plurimum carnivora animalibus substantiis aut vegetabilibus nutriuntur, deguntque in aqua, humo, fimo, putrido ligno, cadaveribus animalium, aliisque locis; his insignis adest musculorum irritabilitas, illis eximia corporis proceritas; volatus haud adeo celer, aliis omnino nullus, quum alas nullas elytraque medio coalita offerant; haec tamen celerrime currunt, omnium reliquorum instar, alia insimul et natant, et currunt et volant.

§. 172.

I. *Monomera.*

Nostra memoria unicum tantummodo genus Insectorum, *Clambus*, *Fisch.*, sese obtulit, cujus singulorum pedum tarsi unico articulo gaudent; idem tamen, etiamsi ob artificialem hancce divisionem primum ordinem Coleopterorum integrum componeret, potius ob affinitatem naturalem eoque graviorem ad *Agathidia* et *Phalacros*, ad *Pentamera* itaque, relegari deberet.

§. 173.

II. *Dimera.*

Fam. LXXV. PSELAPHII, *Latr.*

Elytra abbreviata, dimidiata; tarsi pedum articulis plurimum duobus, simplicibus, femora tibiaeque crassiusculae; antennae corpore breviores, moniliformes, extrorsum crassiores. Habitus *Staphylinorum.*

318. Pselaphus, *Hrbst.* Antennae clavatae articulis 11, ultimis 2—3-ve majoribus, praesertim apicali, ovato.

† 1. P. *Heisei*, *Hrbst.*, rufo-castaneus, caput elongatum sobovatum, thorax subovatus, dorso unica, elytris 2-3 lineis impressis. Hab. in Germania, Gallia; in Chersoneso taurica cum P. *haematico.*

† 2. P. *fossulatus*, *Reichb.*, castaneus, subpubescens, antennis pedibusque ferrugineis, thorax trifoveolatus. Hab. in Curonia, una cum P. *signato*, et *nano* *Reichb.*

319. Claviger, *Ill.* Antennae articulis 6, primis 2 minoribus, subglobosis, sequentibus 3 perfoliatis, lenticulato-semiglobosis, ultimo majore, breviter cylindrico, tarsorum articuli 3, ideoque potius *Trimeris* inserendus.

1. C. *testaceus*, *Ill.*, omnino rufo-castaneus. Hab. in Germania, Suecia.

§ 174.

III. *Trimera.*

Fam. LXXVI. FUNGICOLAE, *Latr.*

Antennae elongatae capite thoraceque longiores, palpi maxillares filiformes, aut in apice simpliciter incrassati; corpus ovale.

320. Lycoperdina, *Latr.*, *Endomychus*, F. Antennae moniliformes, nonus articulus antecedente vix longior, femora abrupte pedunculato-clavata. Habitus *Silphae.*

† 1. L. *succincta* *Gyll.*, *quadripustulata*, *Schönh.*, glabra, rubra, elytris fascia media lata nigra. Hab. in Europa, Volh., Pod., , in fungis, sub cortice arborum emortuarum.

321. Endomychus, *F.* Antennae articulis plerisque breviter subcylindraceis, nonus antecedente multo longior, ovato ultimo ad apicem truncato; mandibulae apice bifidae; thorax brevis, femora simplicia.

† 1. E. *coccineus*, *F.*, niger, nitidus, elytris sanguineis maculis 2 nigris. Hab. in Europa boreali, Volh., ubi etiam semiminor obvenit.

§. 175.

FAM. LXXVII. APHIDIPHAGI, *Latr.*

Antennae thorace multo breviores, capite obconico, compresso; palporum articulus ultimus maximus, securiformis; corpus hemisphaericum, thorace brevissimo, sublunato.

322. Scymnus, *Hrbst.* Thorax elytris vix angustior, nec ab illis ad angulos posticos intervallo notabili dissitus, marginibus lateralibus et externis conniventibus; corpus saepe obovatum, pubescens.

† 1. S. *analis*, *F.*, subovata, nigra, pubescens, capite, thoracis lateribus, elytrorum apice, ano pedibusque totis flavo-rufis. Hab. in Europa, Volh. cum *S. 4 notato*, *4 pustulato*, et *flavilabri*, hocce prope Cherson obvio.

323. Coccionella, *L.* Antennae thorace breviores, capitulo compresso, apice truncato, palpi maxillares magni, ultimo articulo securiformi; corpus hemisphaericum, rotundato-ovatum, convexum, marginatum.

† 1. C. *7-punctata*, *L.*, nigra, thorax utrinque macula apicis albida, elytris rufis, punctis 7 nigris. Hab. ubique; puncta 4 media in his maxima, in illis media et extima maxima, vel omnia minuta.

† 2. C. *14-pustulata*, *L.*, *bis septempustulata*, *F.*, nigra, singula elytra 7 pustulis albidis. Hab. ibid.

† 3. C. *oblongo-guttata*, *L.*, rufo testacea, thoracis latera et elytra lineolis guttisque albidis. Hab. ibid., var. punctis lineisque minoribus, aut majoribus, magis confluentibus.

Addantur his indigenae (*) Volh. species *C. Reppensis*, *Hrbst.* e Pod. a., — *humeralis*, *Schönh.*, — *parvula*, *F.*, — *marginella*, *F.* — *variabilis*, *Ill.* — *dispar*, *Ill.* var. elytris 2 pustulatis, (*4-pustulata*, *F.*); aut 3-pustulatis, (*6-pustulata*, *F.*) — *4-verrucata*, *F.*, — *2-pustulata* et *remipustulata*, *Ill.* Volh., var. loco pustulae puncta 3 minuta transversim collocata, — *16 guttata*, *Bess.*, — *bissex-*

*) Numerus earundum certe maximus sigillatim hic describi nequit, ideoque sola nomina specierum, quales in locupletissima Lycaei Cremenecensis collectione, studio et labore eximii Insectorum indagatoris, cl. *Besseri* comparata, exstant, mecum ab eo benevole communicata, hic recensere liceat.

guttata, *F.*, — *conglobata*, *F.*, var. α. elytris pall. punct. subdistinct., β. elytr. pall. punct. plur. confluent., δ. elytr. rubr. punct. subconfluent., γ. el. pall. punct. confl., exceptis apicalib. δ. el. rubr. punct. plane confl. — *conglomerata*, *F.* var. α. punct. omnib. distinct., (*an 14 punctata*, *F.?*) β. punct. mediis cum sutur. confluent. γ. punct. elytr. confl., exceptis marginal. δ. punct. omnib. confl. — *24 punctata*, *F.* (*globosa*, *Ill.*) β. punct. omnib. majorib. γ. punct. transv. confl. δ. punct. maxim. transv. confl. — *20 punctata*, *F.*, — *12 punctata*, *F.* — *16 punctata*, *F.*, (*margine punctata* β. *F.*) — *variabilis*, *Gyll.* an *margine punctata F.* ejusque *4 pustulata*, *6 punctata*, *8 punctata*, *10 punctata*, *13 punctata?*) — *mutabilis*, *Ill.* α. *7 notata F.*, β. *9 punctata*, *F.*, γ. *11 punctata*, *F.* — *9 punctata*, *F.*, — *2 punctata*, *F.*, — *impustulata*, *F.*

§. 176.

IV. Tetramera.

FAM. LXXVIII. CLAVIPALPI, *Latr.*

Maxillae intus dente corneo armatae, antennae clavatae, clava ovali, perfoliata; corpus plurimum orbiculare, ovale; accedunt ad Pentamera clavicornia, tarsorum quoque conformatione.

324. Cossyphus, *Gyll.*, *Clypeaster*, *And.* Palpi antici subsecuriformes, postici subacuminati; maxilla brevissima bifida, antennae breves, compressae, clavatae; corpus ovatum, depressiusculum.

† 1. C. *pusillus*, *Gyll.*, fusco niger, griseo pubescens, limbo thoracis antico pallido. Hab. in Volh., Westrogothiae sylvis, sub cortice arborum emortuarum.

325. *Agathidium*, *Ill.*, *Sphaeridium*, *Oliv.*, *Anisotoma*, *F.* Antennae clava subovata; mandibulae 3 angulares, apice acuto; palpi filiformes, ultimo articulo filiformi; tarsi articulis integris; corpus globoso-hemisphaericum in globum contractile.

† 1. A. *atomarium*, *Sturm.*, globosum, nigrum, laeve, elytra tenuissime pilosa. Hab. in Germania, Volh.; ibid. cum *A. nigrino.*

326. Phalacrus, *Pk.*, *Sphaeridium*, *F.* Antennae capitulo oblongo, ultimo articulo elongato, conico, man-

dibulae angusto-arcuatae, apice bidentatae; tarsorum articulus penultimus bifidus.

† 1. P. *bicolor*, *Pk.*, ovatus, niger, antennis, macula elytrorum apicis, abdomine pedibusque rufescentibus. Hab. in Volh. cum P. *corusco* et *affini St.*

327. Tritoma, *F.* Antennae moniliformes, capitulo ovato; maxillae processu interno membranaceo, minimo, vix dentigero; tibiae latae, elongato-obtrigonae; corpus breviter ovatum, disco dorsali elevato.

† 1. T. *bipustulatum*, *F.*, nigrum, nitidum, antennae, macula elytrorum humeralis tarsique rubri. Hab. in Europae, etiam Volhyniae boletis cum *T. collari*, *Ill.*

328. Triplax, *F.* Antecedenti similis, tamen corpus ovale; palpi inaequales securiformes; antennae clava perfoliata triarticulata.

† 1. T. *russica*, *L.*, *nigripennis F.*, rufo ferruginea, nitida, antennis, elytris, pectoreque nigris. Hab. in fungis arboreis Sueciae, Rossiae, Pod. austr. cum *T. aenea*, *F.*

§. 177.

FAM. LXXIX. CYCLICA, *Latr.*

Corpus plurimum ovale aut ovoideum, globosum aut quadrangulare; antennae filiformes, setaceae, sensim apicem versus crassiores, elongato-clavatae; maxillae non denticulatae; externa divisio earum et terminalis cylindracea, interno palpo similis; lingua crassa, subquadrangularis aut ovalis, integra aut emarginata.

*) *Gallerucitae.*

329. Galleruca, *L.* Antennae saepe approximatae, filiformes, articulis subcylindraceis; palpi medio crassiores, ad apicem conico-acuminati; maxillae bifidae, laciniis subaequalibus; thorax brevis transversus, impressus, elytra magna ovata; femora pedum posticorum simplicia, non saltatoria.

† 1. G. *capraeae*, *F.*, oblongo-ovata, nigra, supra glabra, grisea, punctata, capite maculisque thoracis nigris; elytra ob-

solcte elevato-lineata. Hab. ubique; in Volh. var. α. obscurior, β. thorace punctato.

† 2. G. *tanaceti*, *F.*, nigra, immaculata, supra rugoso punctata. Hab. ibid.

† 3. G. *rustica*, *F.*, nigra, supra rugoso-punctata, elytra lineis elevatis evidentioribus. Hab. ibid.

Praeterea obveniunt in Lith. et Volh. *G. calmariensis F.*, — *littoralis*, *F.*, — *gagatina*, — *alni*, — *sanguinea*, — *lythri*, in Pod. austr., β. thorace nigrescente, — *interrupta*, Oliv., — *nymphaeae*, — *viburni* et *holosericea* — *pallipes Dej.* (*Luperus* Geoffr.) et *flavipes F.*

330. Haltica, *Geoffr.* Antennae articulo secundo tertioque quarto brevioribus, pedum posticorum femora, incrassata, saltatoria.

† 1. H. *oleracea*, *Geoffr.*, elongato-ovata, coeruleo-aenea, nitida, punctata, linea thoracis impressa, antennis nigris. Hab. ubique in Europae plantis oleraceis; saepe var. viridescens obvia.

† 2. H. *fuscicornis*, *Schön. Crioceris fulvipes*, *F.*, ovata, nigra, capite, thorace, pedibus antennarumque basi rufis, elytris coeruleo-virentibus. Hab. in Europa, Pod. austr., Volh.

† 3. H. *chrysocephala*, *L.*, obovata, convexa, posterius attenuata, thorace, elytris femoribusque posticis nigro-coeruleis, fronte, antennarum basi pedibusque testaceis. Hab. ibid.

Praeterea ibidem obveniunt *H. azurea*, — *coerulea*, *Strm.* — *antennata*, *Ol.* — *Lepidii*, *Sch.*, — *testacea*, — *cyparissiae*, *St.* — *verbasci*, — *jaceae*, — *atricilla*, — *exsanguis*, — *lurida*, — *ruficeps*, — *armoraceae*, — *nasturtii*, — *nemorum*, β puncto ad medium marginis exterioris, γ. puncto cum limbo utroque confluente, s. cruce nigra notata, — *euphorbiae*, — *anchusae*, — *atra*, Volh., — *aridella*, β. magis nitida, Volh., Pod. austr., — *helxines*, *F.*, — *fulvicornis*, *F.* Volh., — *nitidula*, β. thorace viridi-aureo, γ. coerulea, — *malvae*, Volh., Pod. aust., — *thoracica*, *Ziegl.* Pod. aust., — *exoleta*, Herbst, L. Volh., Pod., cum var. α. impressa, *Meg.* Volh. β. *exoleta*, Pod. austr., Volh. — *ferruginea*, Volh., Pod. austr. — *globosa Ill.* (*Ailopus*, Meg. *Argopus*, Fisch.) Volh. — *nigritarsis*, *Gebl.* Volh., Sibiria., — *bicolor*, *Fisch.* Volh., Pod.

**) *Chrysomelinae.*

331. Chrysomela, *F.* Palpi maxillares exserti, maxillis longiores, articulo ultimo crassiore, truncato; an-

tennae extrorsum sensim crassiores; corpus crassum convexum, suborbiculare, ovatum; tarsorum articulus tertius rotundatus, parum emarginatus.

† 1. C. *coriaria*, *F.*, aptera, gibbosa, nigra, inaequaliter punctata, subtus violacea. Hab. in Lith., Pod. austr.

† 2. C. *haemoptera*, *Gyll.*, *hottentotta*, *F.*, gibbosa, nigro-coerulea, antennis basi rufo-piceis, thorace punctato. Hab. ibid., passim omnino viridis in Pod. austr.

† 3. C. *sanguinolenta*, *L.*, ovata, nigro-coerulescens, elytris nigris, rugoso-punctatis, laterali margine late sanguineo. Hab. in Europae, Lith., Pod. austr. graminosis.

† 4. C. *limbata*, *L.*, breviter ovata, nigra, nitida, limbo elytrorum toto late sanguineo, punctis versus latera subseriatis. Hab. ibid. *β.* *carnifex*, *F.* in Volh. pratis apricis.

Obveniunt insuper *C. crassicollis*, *Dhl.*, — *varians*, *L.* in Volh., — *armoraceae*, *L.*, in Volh., — *cochleariae*, in Pod. austr., — *Adonidis*, *F.* ibid., cum *β.* Ch. *dorsali*, *Schneid.*, ibid., — *polita*, *F.*, in Lith. Volh., Pod., cum var. *β* thorace viridi, — *staphyleae*, *F.*, Lith., Volh., Pod. austr., — *polygoni*, *F.*, Lith., Pod. austr., — *raphani*, Volh., Pod. *β.* thorace coeruleo, in Pod. austr., — *aurolimbata*, Bess., graminis var. *Dej.*, Volh., — *graminis*, *F.*, Volh., Pod., — *fulgida*, var. *graminis*, *Dej.* ibid. — *fastuosa*, *F.* in Lith., Volh. Pod., — *mixta*, *Ziegl.*, Volh., Pod. austr., — *Megerlei*, *F.*, ibid., — *ornata*, *Dej.* in Pod. austr., — *cerealis*, *F.*, *β.* minor in Pod. austr. — *gemellata*, Ross., Volh., *β.* nigrita, *Dhl*, non *F.*, Volh., Pod. austr., — *Besseri*, *Dej.* in Pod. austr., — *marginata*, Volh. Pod. a., *β.* nigra, in Pod. a., — *analis*, *F.*, Volh., — *Schach*, *F.*, *β.* analis, *F.* Volh., — *lamina*, *F.*, Volh. *β.* subviolacea, Pod. austr., — *morio*, *Dej.*, in Pod. a., — lucida, Dhl., Volh., — *lucida*, *F.*, in Pod. austr., priori affinis, — *tristis*, *F.*, Volh., — *cyanea*, *Dfts.*, Volh., — *lapponica*, Volh., — 20 *punctata*, *F.* Volh., — *populi*, *F.*, Lith., Volh., — *tremulae*, *F.*, Volh., — *cuprea*, *F.* Volh., *β.* *coerulea*, Volh., — *collaris*, Pod., — *marginella*, Volh., *β.* hannoverana, Volh., — *rufipes*, *F.* (*Paropsis*, Oliv. cum sequentib.) Volh., — *viminalis*, *F.* Volh., — *affinis*, *Gyll.*, Volh., — *dispar*, Schönh. *β.* testacea, Dhl, *γ.* thorace et corpore nigris, Volh.

332. Eumolpus, *Kugel.* Palpi apice crassiores, ultimo articulo subovato; antennae corpore multo breviores, ultimis articulis latioribus, saepe compresso-dilatatis; thorax elytris multo angustior, in dorso valde convexus; caput verticale, thoraci fere penitus intrusum.

† 1. E. *obscurus*, *F.*, niger, subopacus, pubescens, punctatus, elytris subquadratis, humeris elevatis. Hab. in Europa, Volh. cum E. *arenario*, *pretioso* et *villoso*, Ros. (*pusillo*, *Bess.*).

333. Clythra, *F.* Palpi 4-medio crassiores, ultimo articulo conico-cylindraceo; antennae serratae, vel subserratae, vix thorace longiores, exsertae; corpus utrinque obtusum.

† 1. C. *tridentata*, *L.*, coeruleo-virescens, punctata, elytris testaceis immaculatis, angulis thoracis posticis elevatis. Hab. in Europa, Volh.

† 2. C. *longimana*, *L.*, viridi-aenea, punctata, callo humerali fusco, anticis pedibus longissimis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 3. C. *4 punctata*, *L.*, nigra, griseo pubescens, singulis elytris bimaculatis. Hab. ibid. inque Pod. austr.

Addantur his volhynicae *C. cyanicornis*, *Dej.*, — *humeralis*, *P.*, — *scopolina β.*, — *cyanea*, — *aurita*, — *affinis*, — *macropa*, Ill.

334. Cryptocephalus, *F.* Affinis antecedenti, antennae tamen simplices, filiformes, saepe corporis longitudine, articulis cylindrico-obconicis.

† 1. C. *sericeus*, *F.*, viridi-sericeus, metallice nitens, antennis nigris, thorace punctatus, elytris rugoso-punctatis. Hab. in Europa, Lith., Volh., Pod. austr.

† 2. C. *6 punctatus*, *F.*, niger, thorace testaceo-variegato, elytris rufo-testaceis, toto margine iisque ipsis maculis 3 magnis nigris, ore albo-maculato. Hab. ibid.

† 3. C. *violaceus*, *F.*, coeruleo-violaceus, subtus niger, thorace subtilissime punctato, elytris rugoso-punctatis, apice rotundatis. Hab. in Europae, Volh., Pod. floribus.

Praeterea occurrunt *C. marginatus*, Ill. in Volh., — *punctiger*, *Ill.* — *flavifrons*, *F.*, Volh., — *geminus*, Meg. Volh., Pod. austr., — *labiatus*, Volh., — *Hubneri*, Volh., — *dispar*, Schönh. (*α* bipunctatus, F., *β.* lineola, F., *γ.* bipustulatus, F.), — *Böhmii*, *Ill.* in Pod. a., — *vittatus*, *F.*, Volh. — *quadrum*, *F.*, — *Moraei*, *P.*, Volh., — *interruptus*, Meg. Volh., — *trilineatus*, *F.*, — *minutus*, *F.* *α* pusillus, F. in Volh., Pod. a., — *histrio*, F. Volh., — *quadriguttatus*, Koy. Pod. a., — *smaragdinus*, *Ziegl.*, in Pod. a., — *nitidulus*, *Gyll.* (nitens *Ziegl.*) in Pod. a., — *coryli*, Volh., — *cordiger*, Volh., — variabilis, F., Volh., Pod. a. — *laetus*, *F.*, Volh., Pod. a.

335. COLASPIS, *Dej.* Antennae corporis fere longitudine, subfiliformes aut vix apicem versus crassiores; articulis, inferis saltem, elongato-cylindraceis; palpi filiformes. Habitus *Chrysomelarum.*

† 1. C. *sophiae*, *Dej.* (*Colaphus*, *Meg.*) coerulescens. Hab. in Volh.

336. PROSACURIS, *Latr.*, *Helodes*, *Pk.* Antennae articulis 5 ultimis clavam elongatam fere componentibus, primis 4 semiglobosis; palpi breves medio crassiores, maxillares haud prominuli; corpus elongatum, sublineare, triplo saltem longius quam latius.

† 1. P. *phellandrii*, *Latr.*, nigro-aenea, punctata, thoracis elytrorumque limbo laterali, horum linea dorsali et longitudinali, femorum basi, tibiisque flavis. Hab. in Europa, Lith., Volh. plantis aquaticis; at *P. violacea*, *F.* (*Chrysomela* Beccabungae, Helw.). in Pod. austr.

***) *CASSIDARIAE.*

337. CASSIDA, *L.* Antennae ad basin a thorace occultatae, subfiliformes; palpi antici clavati, postici filiformes, labium elongatum, integrum; caput horizontaliter sub thorace absconditum; thorax segmentum circuli referens; corpus suborbiculatum.

† 1. C. *equestris*, *F.*, ovalis, thorax duplo latior, quam longior, corpus supra pallido-viride, vage punctatum. Hab. in Lith., Volh., Pod.

† 2. C. *nobilis*, *F.*, oblongo-ovata, griseo-flavescens, elytris profunde punctato-striatis, marginibus deflexis. Hab. ibid.

† 3. C. *nebulosa*, *F.*, ovata, supra griseo-flavescens, angulis thoracis rotundatis, elytris nigro-maculatis, profunde punctato-striatis, punctis sub-ocellatis. Hab. ibid.

† 4. C. *Murraea*, *L.*, nigra, thorace angulato, elytris punctato-striatis, juxta suturam confertius, disco parcius nigro-maculatis. Hab. in Europae, Volh., Pod. carduis.

Praeterea dicendae indigenae C. *viridis*, Pod., — *cruenta*, *M.* Volh., — *prasina*, — *vibex*, Pod. a., *β.* pedibus concoloribus, in Pod. a., — *affinis*, *F.* (*tigrinae Dej.* var.) — *austriaca*, Pod. a., — *vittata*, Pod. a., — *obsoleta*, *Ill.* — *pulchella*, Stm. *β.* femoribus basi nigris, — *lineola*, — *atrata*, — *sanguinolenta*, — *notata*, Volh., — *albiventris*, Stm., Volh., — *thoracica*, Pod. a., — *irrorata*, — *spinifex*, *F.*

§. 178.

FAM. LXXX. EUPODA, *Latr.*

Antennae filiformes, apicem versus sensim crassiores, prope oculos insertae, vix capite aut thorace longiores; lobus externus et terminalis maxillarum apicem versus dilatatus, palpoque omnino absimilis; thorax angustus, cylindraceus, quadratus, caput ad oculos usque excipiens; pedes postici in compluribus maximi, validi; tarsorum articuli tres antici breves; penultimus saepe inter utramque suam divisionem ultimum excipiens.

*) *Crioceribes.*

338. Lema, *F.*, *Crioceris*, *Geoffr.* Antennae moniliformes, articulis brevibus, basilari incrassato; oculi prominuli, margine interno emarginato; thorax cylindraceus, elytris multo angustior, collo distincto; corpus quadratum, elongatum.

† 1. L. *merdigera*, *Geoffr.*, nigra, nitens, thorace elytrisque coccineis; illo postice valde coarctato, his punctatis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

Add. L. *5-punctata*, — *12-punctata*, — *asparagi*, in Pod. a., — *melanocarpa*, — *cyanella*, Volh., — *melanostoma*, *Bess.* in Pod., — *dodecastigma*, *Ziegl.*, in Pod. a., — *subspinosa*, (*Auchaenia*, *Dej.*) var. in Volh.

339. Donacia, *F.* Antennae filiformes, basi approximatae, articulis elongatis, cylindraceis, palpi 4 filiformes, mandibulae apice bifidae; oculi prominuli, subsemiglobosi; tarsi tertio articulo ultimum sive insequentem fere includente; elytra subtrigona, postice angustata, femora clavata.

† 1. D. *menyanthidis*, *F.*, elongata, subdepressa, supra viridi-aenea, nitida, subtus argenteo-sericea, elytris crenato-striatis, femoribus inermibus. Hab. in Europae, Lith., Volh., plantis aquaticis.

† 2. D. *crassipes*, *F.*, depresso-plana, supra violacea, elytris profunde punctato-striatis, femoribus posticis dentatis. Hab. in Europa, Volh.

Add. his D. *attenuata*, e Volh. — *sagittariae*, *F.*, ibid. — *dentipes*, *F.*, (*vittata*, *Ol.*) e Lith., Volh., Pod. a., — *nigra*, *F.* et *palustris*, *Pk.*, — *discolor*, *Pk.*, — *sericea*, *L.*, ibid., cum var. *α.* coerulea, *β.* viridis et micans, *γ.* rubra (*nymphaeae F.*), *δ.* violacea F., *ε.* festucae, *η.* cinereo-violacea, Lith., Volh. — *semicuprea*, *F.*, in Volh., Pod. — *hydrocharidis*, *F.* Volh., Pod. austr.

**) *Sagrides.*

340. Orsodachna, *Latr.*, *Crioceris*, *F.* Antennae simplices, ante oculos insertae, articulis obconicis, ultimis sensim paulo majoribus; palpi maxillares apicem versus crassiores; oculi semiglobosi; thorax postice angustior, cordato-subcylindricus.

† 1. O. *cerasi*, *Latr.*, antennis, capite thoraceque pallido rufis, nitidis, elytris pedibusque testaceis aut rufescenti-pallido-flavis, thorace glabro, punctis impressis. Hab. in Europa, Lith., Volh. in compluribus varietatibus, abdomine fusco-testaceo, abdomine fusco, abdomine testaceo, pectore testaceo, pectore et abdomine testaceis, elytris adustis; aut nigrolimbatis, capite thoraceque fulvis, aut fuscis, aut nigris.

§. 179.

FAM. LXXXI. LONGICORNES, *Latr.*

Antennae filiformes, aut setaceae, corporis longitudine aut eo multo longiores, modo in recessu oculorum, modo extus insertae; maxillae in latere interno edentulae, lingua triangularis aut cordiformis, emarginata aut bifida; caput ad basin plurimum coarctatum, thorax conicus aut trapezoideus, pedes longi, tenues, tarsorum elongatorum primis articulis tribus scopula subtus instructis, intermediis duobus latis, triangularibus, aut cordatis, tertio profunde diviso in tres lobos. Larvae omnino aut fere apodes inque vegetabilibus vivunt.

*) *Lepturetae.*

341. Leptura, *L.* Antennae elongatae, inter oculos vix lunatos insertae; palpi articulo ultimo obconico, compresso; maxillae externo processu ad basin elongato-

attenuato; labium elongatum, in medio coarctatum, apice profunde bifido; caput nutans, margine thoracis antico postice latius aut ab illo coarctatione discretum; elytra plerumque elongato-subtrigona.

† 1. L. *melanura*, *L.*, angusta, nigra, griseo-pubescens, punctata, elytris discoloribus apice nigris. Hab. in Europa, Lith., Pod.

† 2. L. *rubro-testacea*, *Gyll. L. testacea*, *L.* mas, *L. rubra*, *L.*, foemina, elongata, nigra, punctata, griseo pubescens, tibiis tarsisque testaceis. Hab. in Europae, Volh. sylvaticis.

† 3. L. *attenuata*, *L.*, elongata, angusta, nigra, punctata, antennis extrorsum, pedibus fasciisque 4 elytrorum luteis. Hab. in Europae, Lith., Volh. floribus.

† 4. L. *4-fasciata*, *L.*, nigra, elytris fasciis 4 flavo-testaceis, abbreviatis, prima interrupta, pedibus nigris. Hab. ibid.

Hisce addendae indigenae potissimum Volhyniae *L. nigra*, *F.*, — *sanguinolenta*, — *cruciata*, *Oliv.*, — *calcarata* et *subspinosa*, mas et foemina, — *tomentosa*, *F.*, — *aurulenta*, Pod. austr. — *ruficornis*, *β.* major foemina, Volh., — *annularis*, — *scutellata*, — *atra*, — *nigripes*, *Pk.*, *sexguttata*, foemina, *β.* var. Volh., — *fulvipes*, *Ziegl.*, Volh., Pod. austr. — *laevis*, Volh. — *rufipes*, *Dej.*, Pod. — *livida*, ibid. — *maculicornis*, *F.*, — *tomentosa*, Volh., Pod. — *auriflua*, (*Phalera*, *Meg.*) Volh., Pod. — *bipunctata*, *F.* (*Pherula*, *Meg.*) Pod. a., — *unipunctata*, *F.*, Pod. a., — *pastinacae*, *Pz.* — Affinia denique huc spectant genera: Pachyta, *Meg. Dej.*, (*Leptura*, *F.*,), ut *P. varia*, Volh. — *β. strigilata*, *F.*, in Lith., Volh., — *γ.* tibiis rufis, in Pod. a., — *collaris*, *F.*, in Lith., Volh., Pod., nec non Toxotus, *Meg.*, *Dej.* (Rhagium, Leptura, F.), ut *T. cursor*, foemina et *T. noctis*, mas, Volh., — *dispar*, *Pz.* in Pod. *β. humeralis*, in Pod.

342. Rhagium, *Fabr.* Palpi omnes articulo ultimo crassiori, breviter obconico truncato; antennae corpore breviores; caput magnum, pone oculos tumidum; elytra posterius parum emarginata.

† 1. R. *mordax*, *F.*, flavido-pubescens, fasciis elytrorum 2 ferrugineis abbreviatis, remotis. Hab. in Europae, Lith., Volh. sylvaticis.

† 2. R. *inquisitor*, *F.*, cinereo-pubescens, fasciis elytrorum 2 testaceis approximatis, interjecta macula nigra, glabra. Hab. ibid. in pratis sylvaticis.

† 3. R. *indagator*, *F.*, cinereo-pubescens, fasciis elytrorum 2 liturisque reticulatis nigris. Hab. in Volhynia.

**) *LAMIARIAE.*

343. SAPERDA, *F.* Palpi inaequales, ultimo articulo subcylindraceo, basi apiceque angustiore; maxilla brevissima bifida; lingua cordata aut integra, aut leviter emarginata, oculi valde lunati; caput verticaliter deflexum; corpus lineari-cylindraceum, elytra saltem triplo longiora, quam latiora, thorax muticus.

† 1. S. *carcharias*, *F.*, nigro-fusca, supra ex griseo, subtus ex flavido pubescens, undique nigro punctata, elytra apice subacuminata. Hab. in Europae, Lith., Volh., Pod. sylvis.

† 2. S. *populnea*, *F.*, nigra, villosa, profunde rugoso-punctata, thorax lineis, elytra plurimis punctis flavido-pubescentibus. Hab. ibid. in populo tremula.

† 3. S. *scalaris*, *F.*, nigra, subnitida, elytra linea suturali dentata punctisque lateralibus flavo-pubescentibus. Hab. in Europae, Volh., Pod. sylvaticis.

Pertinent denique ad Volhynicas species *S. affinis*, — *nigripes*, *F.* et *dubia*, *M.*, — *molybdaena*, *Germ.* et *ferrea*, *Z.*, — *virescens*, *F.* *γ.* minor, e Pod. austr., — *praeusta*, — *tremulae*, — *Seydlii*, *F.*, Volh. — *cardui*, — *erythrocephala*, — *cylindrica*, *F.*, Volh. — *linearis*, *F.*, Volh., — *testacea*, — *Dahlii*, Koy. Pod. austr., Volh., — *Argus*, *Parreis.*, e Pod. austr. — *ephippium*.

344. LAMIA, *L.* Palporum articulus ultimus apice acuminatus, maxilla bifida, palpis dimidio brevior; lingua cordata, bifida, laciniis obtusis, conniventibus; oculi valde lunati, antennarum basin externe et a lateribus cingentes; caput verticaliter deflexum; thorax plerumque spinosus.

*) corpus valde depressum, duplo latius quam longius, (*Acanthocinus*, *Meg.*)

† 1. L. *aedilis*, *L.*, fusca, dense griseo-pubescens, thorax punctis 4 flavo-pilosis, elytra fasciis 2 fuscis. Hab. in Europae, Lith., Volh. ligno pini.

† 2. L. *varia*, *L.*, nigro cinereoque varia, thorax spinosus et tuberculatus, femora clavata. Hab. in Volh. cum *L.* (*Acanth.*) *nebulosa*, *Germ.*

**) corpus oblongum, non depressum, thorax brevis, (*Lamia F.*).

† 3. L. *textor*, *F.*, nigra, thorax rugulosus, elytra granulata, antennae breviores crassae. Hab. in Europae, Lith., Volh. sylvis.

† 4. L. *curculionides*, *F.*, plumbeo-nigra, fasciculatim luteo-pilosa, thorax inermis et elytra ocellis 4 atris rotundatis. Hab. in Europa, in Volh. cum *L.* (*Monochamis*, *Dej.*) *lignatore* et *sartore*, nec non cum *L.* (*Pogonocheris*, *Dej.*) *balteata*, *F.*, *grisea*, *nebulosa*, *pilosa*, *fascicularì*, *Schön.*

***) Corpus breve, subovale, non depressum (*Dorcadion*, *Schön.*).

† 5. L. *cruciata*, *F.*, nigra, thorax spinosus, elytris cruce alba media. Hab. in Rossia meridionali, inque Podolia cum *L.* (*Dorcadiis*) *rufipede*, *fulva*, *nigra*, *holosericea*, *bilineata*.

***) *Necydalides.*

345. Molorchus, *F.*, *Necydalis*, *L.* Palpi saltem maxillares filiformes, aut vix apicem versus crassiores, ultimo articulo cylindraceo, vel compresso-subovato, ad apicem truncato; elytra dimidiata, alas et abdomen non penitus tegentia; abdomen elongatum, angustum, subcylindricum, ad basin paullo attenuatum.

† 1. M. *abbreviatus*, *F.*, niger, elytris marginatis ferrugineis. Hab. in Europae, Volhyniae truncis arborum cariosis.

† 2. M. *dimidiatus*, *F.*, niger, elytris testaceis, lineola obliqua alba, multo minor. Hab. ibid. cum Necydali *virescenti*, *F.*

****) *Cerambycini.*

346. Clytus, *F.* Palpi omnes aut labiales saltem ultimo articulo, obtrigono, crasso; maxilla bifida, antennae filiformes, saepius corpore breviores; thorax inermis, globoso-suborbiculatus.

† 1. C. *arcuatus*, *F.*, niger, elytris punctis baseos, fasciis 3 disci, lineolaque obliqua apicis flavo-pubescentibus. Hab. in Europae, Volhyniae pratis sylvaticis.

† 2. C. *arietis*, *F.*, niger, fascia thoracis antica integra, elytra flavis 4, secunda arcuata. Hab. ibid. cum *C. florali*, var. *β.* pedib. rufis, e Pod. austr., — *detrito*, — *plebejo*, — *verbasci*, — *mystico*, — *havniensi*, — *ornato*, e Pod. austr., ubi quoque *C. gazella*, *Dalm.*

347. Callidium, *F.* Palpi articulo ultimo obconico, truncata maxilla brevissima, bifida, antennae corpore utplurimum breviores; thorax rotundatus, muticus; corpus sublineare plerumque depressum, femora postica saepe abrupte pedunculato-clavata.

† 1. C. *Bajulus*, *F.*, fusco-piceum, thorax villosus niger, tuberculis 2 dorsalibus glabris. Hab. in Europae, Lith., Volh. in ligno pinorum.

† 2. C. *violaceum*, *F.*, supra violaceum, confertim rugoso-punctatum. Hab. ibid., *var.* aenea, e Volh., et dilatata e Lith.

† 3. C. *rusticum*, *F.*, elongatum, subdepressum, fusco-testaceum, subtilissime punctatum, elytris lineis 3 elevatis. Hab. ibid. in sylvis.

Add. his *C. variabile*, *F. β.* praeustum, — *humerale*, *Dej.* Volh. — *macropus*, *Dej.* — *rufipes*, *F.*, (*amethystinum*, *Ill.*) — *sanguineum*, — *striatum*, — *triste*, Volh. — *alni*, Volh., Pod. — *gracile*, (*Obrium Meg.*) in Pod. austr.

348. Cerambyx, *L.* Palpi filiformes, ultimo articulo obconico, apice obtuso vel truncato; maxilla bifida; lingua late emarginata; caput nutans, non inflexum; oculi valde lunati; thorax plurimum spinosus aut tuberculatus.

† 1. C. *moschatus*, *F.*, viridis, glaber, antennis cyaneis, elytris obsolete elevato-lineatis. Hab. in Europae, Volh., Pod. ligno salicis.

† 2. C. *alpinus*, *F.*, (*Callichroma*, *Latr.*), coerulescenti-griseus, elytris fascia media et maculis 4 holosericeo-atris. Hab. in Volh. cum *C.* (*Purpuriceno*) *Koehleri*.

† 3. C. *cerdo*, *F.*, (*Haematicherus*, *Meg.*) niger, thorace transversim rugoso, utrinque spinoso, elytris concoloribus. Hab. ibid.

*****) *Prionii.*

349. Prionus, *Geoffr.* Palpi ultimo articulo obconico, truncato, maxilla brevis cylindracea, simplex, pilosa, lingua brevissima, bifida, pilosa, antennae setaceae, interdum serratae; corpus subdepressum; thorax transversus, plerumque utrinque spinosus.

† 1. P. *coriarius*, *F.*, nigro-piceus, thorax brevissimus, utrinque acute 3-spinosus, elytris rugoso-punctatis, elevato-lineatis, antennis serratis. Hab. in Europae, Lith., Volh. sylvis.

† 2. P. *faber*, *F.*, subdepressus, nigro piceus, thorace lato utrinque crenulato, elytris coriaceis, antennis simplicibus. Hab. in Europa, Lith.

† 3. P. *depsarius*, *F.*, angustior, nigro-piceus, corpore subtus, antennis pedibusque rufo-ferrugineis, thorax villosus, utrinque unispinosus. Hab. in Europa, Lith., Volh.

350. Spondylis, *F.* Palpi ultimo articulo obconico, apice truncato; maxilla brevissima, bifida, lingua coriacea, trifida, media lacinia parva; antennae breves, compressae, corpus convexum, thorax suborbiculatus, immarginatus.

† 1. S. *buprestoides*, *F.*, niger, inaequaliter punctatus, singula elytra lineis 2 elevatis. Hab. in Europae, Lith., Volh. ligno pinorum.

§. 179.

FAM. LXXXII. PLATYSOMATA, *Latr.*

Corpus elongatum parallelipipedum, valde depressum, caput triangulare aut cordiforme, ejusdem cum corpore latitudinis, aut colli instar postice angustatum; antennae filiformes, corpore breviores, mandibulae prominulae, praesertim in maribus, labrum exiguum, palpi breves; thorax subquadratus; omnes tarsorum articuli integri, femora subclavata.

351. Cucujus, *F.* Antennae moniliformes, articulis brevibus, subturbinatis; palpi subconici, apice crassiores, truncati; maxillae processu interno exungui, labium bifidum.

† 1. C. *depressus*, *F.*, niger, subnitidus, thorace utrinque subdenticulato, supra bisulcato. Hab. in Europa, Lith., Volh. Sibiria.

† 2. C. *dermestoides*, *F.*, fusco-ferrugineus, punctatus, pedibus rufo-testaceis, thorace foveolato; utrinque 4 dentato. Hab. in Europae, Volh. truncis arborum; var. quoque *β.* testacea; una cum *C. ferrugineo*, *F.*, ibid. obvia.

352. Brontes, *F.* *Uleiota*, *Latr.* Antennae filiformes corporis fere longitudine, articulis elongatis, cylindraceis; maxillae breves bifidae, processu interno ungue corneo instructo, palpi fiiliformes articulo ultimo graciliore.

† 1. B. *flavipes*, *F.*, nigro-piceus, punctatus, thoracis latere denticulato. Hab. in Europa, var. *α.* pallens in Pod., *β.* bruneus, in Pod. austr. *γ.* fuscus, in Volh.

§. 180.

FAM. LXXXIII. XYLOPHAGI, *Latr.*

Corpus in his subovatum aut cylindraceum, aut lineare in illis, elongatum, depressum, antice coarctatum; antennae aut 11 articulis, aut minus numerosis, crassioribus et subclavatis apicem versus, palpi plurimum minimi, conici, imprimis si perultimus tarsorum articulus bilobus est, in universum tamen omnes integri, non divisi; thorax aut ejusdem cum abdomine longitudinis aut eo latior, elytra passim truncata.

*) *Trogositarii.*

353. Trogosita, *F.* Antennae moniliformes, articulis 3 ultimis compressis, capite longiores; palpi maxillares prominuli, mandibulae validae, prolongatae; corpus parvum, elongatum, depressum, scutellatum.

† 1. T. *caraboides*, *F.*, *T. mauritanica*, *Gyll.*, supra nigra, nitida, subtus rufo-picea, elytris striatis a thorace remotis. Hab. in Europa, Volh. Obvenit quoque in Polonia *T. coerulea*, *F.*, var. *β.* major.

354. Sylvanus, *Latr.*, *Dermestes*, *F.* Antennae longiores capite, mandibulae parvae, breves, vix prominulae, palpi brevissimi, maxillares, parum aut non prominuli. Corpus elongatum, lineare, tarsi omnes 4 articulati.

† 1. S. *unidentatus*, *Latr.*, testaceo-ferrugineus, punctatus, thorax elongatus, elytris punctato-striatis. Hab. in Europa, Volh.

355. LATRIDIUS, *Hrbst.*, *Dermestes*, *F.* Antennae thorace paulo longiores, medio tenues, palpi maxillares articulo ultimo crassiusculo; corpus oblongum, minus convexum.

† 1. L. *fenestralis*, *F.*, fusco-ferrugineus, pubescens, elytris punctato-striatis. Hab. in Europa, Volh., fenestris domuum, muris; ibid. etiam obvenit L. *marginatus*, *Pk.* (*scabratus Ill.*) β. testaceus, γ. parvulus.

356. COLYDIUM, F. Antennae capite vix longiores, clava triarticulata, perfoliata; labrum minimum, exsertum, integrum; corpus lineare, caput antice valde obtusum.

† 1. C. *elongatum*, *F.*, nigrum, punctatum, thorax duplo longior quam latior, 3. sulcatus. Hab. in Europa, Volh., sub cortice quercuum mortuarum.

357. LYCTUS, F. Antennae thoracis longitudine, clava biarticulata, mandibulae exsertae, caput antice et oculi subprominuli, corpus sublineare.

† 1. L. *oblongus*, *Latr.* *L. canaliculatus*, *F.*, testaceo bruneus, flavescenti pubescens, thorace convexiore, foveola elongata in medio, lateralibus marginibus denticulatis. Hab. in Europa, Volh., Pod. austr.

† 2. L. *contractus* *F.*, ferrugineo-castaneus, glaber, thorax subcordatus. Hab. in Europa, Volh., Pod. cum L. *pubescente*, *Panz.*

358. DITOMA, *Latr.*, *Bitoma*, *Hrbst.* Antennae thorace breviores, clava biarticulata, mandibulae non prominulae, palpi breves, filiformes, caput breve, corpus oblongum, angustum.

† 1. D. *crenata*, *Latr.*, nigra, antennis pedibusque rufo-piceis, elytris punctato striatis, rufis, cruce nigra. Hab. in Europa, Lith., Volh., Pod.

359. MYCETOPHAGUS, *Hllg.*, *Ips.*, *F.* Antennae vix thorace longiores, extrorsum crassiores, maxilla bifida, palpi inaequales; corpus ovatum, minus convexum, thorax postice latior.

† 1. M. *4 maculatus*, *Hllg.*, ferrugineus, elytris nigris, striato-punctatis, singulis macula duplice flavescenti-ferruginea. Hab. in Europa, Volh., Pod., cum M. *variabili*, Gyll., cujus var. *α.*, picea in Pod. austr. obvenit *).

***) *Bostrichini.*

360. Rhizophagus, *Hbst.*, (*Cerylon Latr.*, *Lyctus*, Pk.). Palpi brevissimi, filiformes, mandibulae arcuatae, bifidae, antennae thorace multo breviores; corpus lineari elongatum, angustum, glabrum; thorax subquadratus, elytra truncata.

† 1. R. *dispar*, *Gyll.*, linearis, nitidus, elytris punctato striatis. Hab. sub cortice arborum emortuarum in Europa, Volh., Pod. *β.* bipustulatus, aliaeque varietates obviae.

361. Cerylon, *Latr.*, Palpi filiformes, antennae capite duplo longiores, clavatae, apice subannulato; corpus oblongo-ovatum.

† 1. C. *histeroides*, *Latr.*, niger, nitidus, thorax quadratus, profunde punctatus, elytris punctato-striatis. Hab. in Europa, Pod. aust., Volh. cum var.; ibid. quoque obvenit *C. juglandis* (Synchita *Hllg.*), et *C. picipes* (Monotoma *Hrbst.*)

362. Nemosoma, *Latr.*, *Colydium*, Pz. Palpi filiformes, articulo ultimo subcylindrico, mandibulae validae, porrectae, subdentatae, maxillae elongatae, antennae capite parum longiores, clava 3 articulata; corpus lineari-elongatum, capite magno.

† 1. N. *elongatum*, *Latr.*, nigrum, elytris vage punctatis. Hab. in Europa, Volh., sub cortice arborum emortuarum.

363. Cis, *Latr.*, *Anobium*, F. Antennae capite duplo longiores, ultimis 3 articulis perfoliatis, mandibulae breves, conico-trigonae, palpi inaequales, maxillares multo majores, maxilla bifida; corpus ovatum, thorax transversus, marginatus.

---

*) Add. his genera affinia indigena, Triphyllus M. (*Mycetophagus*, *Gyll.*, *Ips.*, *F.*) *bifasciatus*, *Gyll.* e Volh., — Diphyllus, *Latr.* (*Bitoma*, *Gyll.*) *lunatus*, F., ibid.

† 1. C. *boleti*, *Latr.*, fusco-piceus, subpubescens. Hab. in Europa, Volh., Pod. austr. in fungis arboreis; cum C. *festivo*, *F.*, in Volh.

364. Bostrichus, F. *Tomicus*, *Latr.* Antennae clava rotundata, compressa, caput parvum, thorax magnus, gibbus, antice capite multo latior; tibiae serrato-dentatae.

† 1. B. *typographus*, *F.*, nigro-piceus, flavescenti-pilosus, elytris profunde striato-punctatis. Hab. in Europa, Lith., Volh., sub cortice pinorum, inque eo characteres varios literis consimiles efformans.

† 2. B. *laricis*, F., nigro-piceus, interstitiis striarum elytrorum seriato-punctatis. Hab. ibid. sub cortice arbor. emort.; *β.* testacea, in Volh., ubi quoque obveniunt B. *bidens*, *F.* — *suturalis*, *Dej.* — *limbatus*, *F.*, — et B. *signatus*, *F.* in Pod. austr.

365. Apate, F. Antennae breves, 10-articulatae, clava serrata, aut subpectinata, maxilla bifida, palpi filiformes; thorax brevis, saepe scaber; tibiae angustae, elongatae.

† 1. A. *capucina*, *F.*, nigra, subpubescens, elytris reticulato-punctatis, abdomine rufis. Hab. in ligno vetere Europae, Lith., Volh., Pod., ubi var. pusilla obvenit.

****) *Scolytarii.*

366. Scolytus, *Geoff.*, *Hylesinus*, *F.*, *Eccoptogaster*, *Hbst.* Antennae clavatae, clava valde compressa, ovata, rotundata, biarticulata; angulo tibiae apicis externo uncinato; abdomen sublus a basi ad anum oblique et abrupte truncatum.

† 1. S. *destructor*, *Oliv.* *Hylesinus Scolytus F.*, niger, punctatus, capite pubescente, elytris singulis 6—7 striis distinctis. Hab. in Europae, Volh., Pod. arboribus; insimul in Volh. obvenit S. *convexifrons*, M. et *pusillus* M.

367. Hylesinus, F. Antennae clava obovata, ad apicem sensim acuminata, articulis 3—4 transversis, distinctis.

† 1. H. *fraxini*, *F.*, niger, subtus pubescens, supra squamulis cinereis fuscisque varius. Hab. in Europae, Volh. fraxini ramis exsiccatis.

§. 181.

FAM. LXXXIV. RHYNCHOPHORA, *Latr.* (*Curculionites, Dej.*)

Caput antice in rostrum proboscidemve ore terminali elongatum, aut in rostrum proboscideum excurrens; antennae plerumque clavatae, approximatae proboscidi illi insertae; abdomen plurimum magnum, crassum: tarsorum articulo ultimo fere semper bilobo. Omnia herbivora sunt rodentque folia, corticem arborum; larvae apodes, aut pedum loco verrucis parvulis instructae.

*) *Curculionites.*

368. Hylurgus, *Latr.*, *Dermestes*, L. Antennae capitis lateribus insertae, clava jam ab octavo articulo incipiente, subgloso-ovata, transverse 4 articulata; tarsi breves, articulo penultimo cordato, bifido; corpus lineari cylindricum.

† 1. H. *piniperda*, *Latr.*, nigro-piceus, pubescens, elytris punctato-striatis, interstitiis punctato-rugosis. Hab. in Europae, Volh. ramis pinorum; una cum var. *β.* brunnea, et cum H. *palliato*, *Gyll.*

369. Calandra, F. Antennae prope basin rostri insertae, articulis 2—7 nodosis, ultimo clavae articulo spongioso, mandibulae fornicatae, latae; elytra abdomine breviora.

† 1. C. *granaria*, *F.* elongata, rufo-picea, glabris elytris profunde punctatis. Hab. in Europae, Pod. austr. frumento diu servato; valde noxia; ibidem quoque obveniunt C. *picea*, *F.*, prope Odessam, et C. *abbreviata* F. in Volh.

* 2. C. *palmarum*, *F.*, atra, thorace supra plano, elytris abbreviatis, striatis. Hab. in Indiae palmis; pupa edulis.

370. Rhynchaenus, F. *Gyll.* Antennae in medio rostro vel paullo anterius insertae, clava ovata, coarctata, plerumque 4 articulata, subacuminata; maxilla cylindrica unidentata; palpi 4 filiformes; rostrum cylindricum vix thorace brevius.

† 1. R. *pinastri Gyll.* (*Hylobius*, *Germ.*, *) nigro-piceus, cinereo-pilosus, thorace lateribus rotundato, elytris profunde cancellato-striatis, interstitiis rugosis. Hab. in Europae, Lith., Volhyniae ligno pinorum.

† 2. R. *nucum*, *F.*, *Balaninus*, *Germ.*, niger, depressus, villosus, tenui rostro longitudine corporis, extrorsum rufo. Hab. ibid. in corylo avellana.

---

*) In ardua hac tamque intricata expositione *Curculionitarum* generum, e millenis speciebus pristinorum *Rhynchaenorum*, *Curculionum Lixorumque* compositorum, non audemus genericas excerpere differentias clar. viror. *Schönherr* et *German*, scilicet nimium quam subtiles, quin a nobis, hac in re inexercitatissimis rite exponi possint, ideoque pristinum cel. *Gyllenhallii* ordinem servantes, quaedam eorundem genera breviter cum ejus diagnosibus commemoravimus, at reliqua, recentissimis nominibus adornata, Volhyniae Podoliaeque indigena, ut in omnibus aliis, etiam in his auctoritate cl. *Besseri* freti, seorsim hic subjungere liceat. Orchestes *Ill. populi*, — Cionus, *Cleairv. Latr. scrofulariae* — *thapsus* — *verbasci* — *blattariae* — *campanulae* — Sibinia *Germ.* (*Tichius*, *Germ.*) *tomentosa*, — Falciger, *Meg.* (*Mononychus*, *Germ.*) *erysimi* — *geranii* — *assimilis* — *cochleariae* et *raphani* — *contractus* — *nanus* — *depressicollis* — *pseudacori* — *echii* — *abbreviatus* — *biguttatus* — *guttula* — *didymus*, *F.* et *viduus*, *Pk.* — *calcaratus* — *cruciger*, *Hrbst.* — *trimaculatus* — *dentatus Pz.* — *troglodytes*, Volh. — Campylirhynchus, M. (*Rhinoneus*, *Sch.*) *persicariae Hllv.* et *pericarpius Gyll.* — Anoplus *Gyll. plantaris*, Volh. — Cryptorhynchus *Germ.* (*Arachnipus*, *M.*) *lapathi*, Volh. — Balaninus *Germ. scolopax*, Volh. — *crux* β. maculis elytror nullis, γ. rostro pedibusque rufescentibus — *villosus*, *F.* — Dorytomus, *Germ. vorax*, — *tremulae* an var.? — dorsalis (an *Notaris?*) Volh. — Rhynchaenus *F. Sch.* (*Notaris*, *Germ.*) *punctum coll.*, non *F.*, Volh. — Anthonomus, *Germ. ulmi*, — *pomorum* cum var. β. — Pissodes, *Germ. pini F.* et *notatus coll.* — Hylobius, *Germ. fatuus*, — *abietis* — Liparus, *Oliv. glabratus F.* et *dignus Hbst.* et *dirus Ol.*, — *carinaerostris*, *M.* — *maculatus*, *coll.* — *coronatus*, *Latr.* (*germanus Gyll.*) — Lepyrus, *Germ.* (*Alophus*, *Sch.*) *binotatus*, et *semicolon*, — *3 guttatus*, — Plinthus *Germ.* (*Meleus*, *M.*) *porculus*, *F.* Volh., — *variolosus*, *F.* — *Hypera Germ.* (*Phytonomus*, *Sch.*) *nigrirostris*, Volh. — *pubescens*, *Z.*, — *plantaginis*, Volh., — *polygoni*, Volh. — *fasciculosus*, *Gyll.* — *punctatus* — Bagous, *Germ.* (*Aula-*

† 3. R. *equiseti*, Gyll., *Notaris Germ.*, niger squamulis albidis variegatis, rostro longissimo atro, thorace globoso, elytris tuberculatis nigris albo limbatis. Hab. in Europae, Volh. equiseto vulgari.

† 4. R. *artemisiae*, *Gyll.*, *Baris*, *Germ.*, niger, nitidus, rostro me-

---

cus M.) *gronops*, *Sch.* — Merionus, *M.* (*Barynotus*, *Germ.*) obscurus, — Gastrodus, *M.* (*Liophlaeus M.*) *nubilus*, — *Hrbstii*, Volh — Otiorhynchus, *Germ.* (*Pachygaster*, *Germ.*) (*Curculio*, *Sch.*) *adpressus Stm.*, Lith. — *zebra*, *Dej.* — *maculatus*, Sch. Pod. austr. — *compressus*, ibid. — *maurus*, Dej. — *raucus*, *F.* (*tristis*, *F.*) — *laevigatus*, Pod. — *orbicularis*, Pod. a., — *ligustri*, *F.* — *aeneopunctatus*, Lith., Volh., Pod. — *ovatus.* — Brius, *M.* (*Liparus*, *Barynotus*, *Germ.*) *mercurialis*, *F.* — *acuminatus*, *M.* — *festus*, *M.* — Chlorima, *Germ.* (*Platyrhynchus*, *M.*) *sellata* Volh. — Polydrusus, *Germ. nigripes*, *M.* *β.*, — *pyri*, *Gyll.* — *Scopolii*, *Kug.* — *psittacinus*, *Sch.* — *coelestinus*, *Koy.*, — *squamosus*, *Kug.* — *picus*, *F.* Volh. — *atomarius*, — *suavis*, — *squalidus*, — *undatus* — *vespertinus*, *F.* (*vittiger*, *Kug.*) — *Iris*, *Oliv.*, Volh., Pod. — Tanymecus *Germ.* (*Eriopholus*, *Mol.*) *palliatus*, *F.* — Sitona *Germ.* *canina β.* Volh. — *discoidea*, *M.* — *lineata*, Volh. — *chrysomela* — *crinita*, *Hrbst.* — *nana*, *Sch* *ovulum*, *Ill.* — Naupactus, M. (*Brachylopus*, Sch. *Thylacites*, *Germ.*) *incanus* — Thylacites *Germ.* *coryli*, *F.* — *pilosus F.* (*tritillum*, *F.*, *licinus*, *Hrbst.*) — *squamulatus*, *Gyll.* Volh. — Psallidium *Germ.* *maxillosum*, Lith., Pod. austr. — Onicas, *Germ. hirsutulus*, *F.* Volh. — *fuscipes*, Volh. — Cleonis, *M.* (*Geomorus*, *Sch.* *Curculio*, *Germ.*) *frontata*, *Fisch.* Pod. a. — *obliqua*, *F.* ibid. — *lugens*, *Ill.* Pod. austr. — *cinerea*, *F.* Volh., Pod. a., — *farinosa*, Pod. a. — *albida*, Volh., Pod. a., — *marmorata*, Volh. — *tetragramma*, Pod. a. — *distincta*, *F.* Volh., Pod. a. Lixus, *F.* (*Achrus*, *Spartus*, *Odontus*, *M.*) *purverulentus*, *F.* — *turbatus*, Pod. austr. — *cylindricus*, Volh. — *Ascanii*, Pod. austr. — *tigrinus* Pod. a. — *filiformis*, Pod. a. — *gracilis*, *Dhl.* — Rhinobatus *M.* (*Larinus Germ.*, *Linus*, Oliv.) *subcostatus*, *Dej.* (*Cynarae*, *Z.*) Pod. a. — *planus F.* (*teres* Sch.) Volh. — *maculatus*, *Bess.*, non *Clairv.*, Pod. a. — *Rhinodes Sch. pruni*, *F.* Volh. — *Rhinae*, *Gyll. β.* Volh. — *phlegmaticus*, *Gyll.* — *atratus*, *Gyll.* — *aterrimus*, *Hrbst.* — Merinus, *Germ.* (*Baris*, *Sch.*) *haemorrhoidalis*, *F.* Volh. — Baris, *Germ. Dej. timida*, *Hrbst.* Volh. — *coerulescens*, *Schr.* — *aenea*, — *nigrina*, *Hrbst.* — Strenes, *Sch.* (*Cossonus*, *Oliv.*, *Bulbifer*, *M.*, *Rhyncola*, *Germ.*) *lymexylon*, *F.* Volh.

diocri valde arcuato, thorace profunde punctato. Hab. ibid. in artemisia vulgari.

371. CURCULIO, *Gyll.* Antennae fractae, versus apicem rostri insertae, clava triarticulata; palpi 4 brevissimi, articulo longiori, subulato; rostrum breve, crassum, apicem versus dilatatum.

† 1. C. *sulcirostris Gyll.*, niger, cinereo-pubescens, elytris tenue punctato-striatis, fasciis obliquis, denudatis. Hab. in Europae, Lith., Volh. arenosis, ericetis.

† 2. C. *lineatus*, *Gyll.*, niger, supra fusco-, subtus cinereo-argenteo-squamulosus, thorace albido-lineato, subtilissime punctato, posterius latiori. Hab. ibid.

† 3. C. *viridis*, *Gyll.*, niger, supra parcius viridi-squamosus, subtus lateribusque flavo-virescens, rostro carinato, elytris apice submucronatis. Hab. ibid. in fructetis.

372. LIXUS, F. Antennae thorace breviores, ante medium rostrum insertae, clava oblonga, utrinque attenuata; rostrum crassiusculum, cylindraceum; palpi aequales, brevissimi, ultimo articulo subulato; corpus elongatum, angustum.

† 1. L. *paraplecticus*, *F.*, fusco-cinereus, pubescens, virescenti-farinosus, elytris apice mucronatis. Hab. in Europa, Lith., Volh., ubi quoque *L. recurvatus Stev.* obvenit.

**) *ATTELABIDES.*

373. RYNCHITES, *Hrbst.* Antennae rostri elongati subrecti medio lateri insertae, 11 articulis, tribus ultimis majoribus remotis; tibiae antice inermes.

† 1. R. *betuleti*, *Hrbst.*, viridi-sericeus, corpore, pedibus rostroque viridi-aureis, fronte parum impressa. Hab. in Europae, Lith., Volh. foliis betulae.

† 2. R. *aequatus*, *Hrbst.*, aeneus, punctatus, pubescens, elytris rubris, punctato-striatis. Hab. ibid.

† 3. R. *populi*, *Hrbst.*, viridi-aeneus, glaber, rostro, pedibus corporeque subtus coeruleo-violaceis. Hab. ibid. cum *R. betulae*.

Add. his e Volhynia *R. Bacchus*, — *cupreus*, — *sericeus*, — *minutus*, *Hrbst.* (*arcuatus*, *Stm.*, *pubescens*, *Grav.*) — *niger*, *M.*

374. BRACHYCERUS, *Oliv.* Antennae versus apicem brevis rostri insertae, subclavatae, 9 articulis conspicuis;

mandibulae prominulae, elongato-subquadratae, maxillae processubus 2 coriaceo-membranaceis, trigonis, hirtis; tarsi breves, articulis indivisis; corpus ovatum, crassum, gibbosum, saepissime asperum.

† 1. B. *undatus*, *Pk.*, fuscus, elytris apice pallidis, striga undata fusca. Hab. in Europae corylo; var. ejus in Pod. austr.

375. Apion, *Hrbst.* Antennae rectae, primo tantum articulo longiori, secundo oblongo-ovato, insequentibus majori, clava ovato-acuminata, 3 articulata; rostrum tenue cylindricum; corpus valde attenuatum, elytris abdomineque ultra medium dilatatis.

† 1. A. *frumentarium*, *Hrbst.*, cinnabarinum, rostro crassiusculo, subincurvo, thorace tereti, elytris punctato-striatis. Hab. in Europae, Lithuaniae frumento diu servato; prope Mitaviam var. *β.* minor, pallide ferruginea; an potius *A. miniatum*, *Sch.* s. *frumentarium*, *Germ.*, non *L.?*

† 2. A. *viciae*, *Pk.*, nigrum, supra tenue, subtus albido-pubescens, antennis pedibusque pallidis. Hab. in Europae, Volhyniae viciis.

Add. his indigenae Volhyniae species *A. flavipes*, — *assimile*, — *aeneum*, — *rufitarse*, *Bess.* e Pod. austr., — *pomonae*, *Dej.*, ibid., prope Odessam, cum var. *β.* atrocoerulea, glabra, — *rufirostre*, Volh., Pod. a., — *aterrimum*, *Gyll.* — *onopordi*, *Kirb.* — *violaceum*, *Kirb.* (*coeruleum*, *Dej.*) — *hydrolapathi*, *s. cyaneum*, *Hrbst.*, Pod. a., — *marchicum*, cum var. — *nigritarse*, — *columbinum*, e Pod. a., — *foveolatum*, — *subsulcatum.*

376. Attelabus, *L.* Antennae brevi crassoque rostro insertae, articulis 11 plerumque obconicis brevibus, ultimis 3 coarctatis clavam cylindrico-ovalem formantibus; mandibulae apice bidentatae; maxillae spongioso-membranaceae; tibiae unco uno saltem valido armatae, tarsi articulo penultimo bifido.

† 1. A. *curculionides*, *L.*, niger, thorace elytrisque rubris, his striato-punctatis. Hab. in Europae praesertim australis, Volhyniae corylo, salice.

377. Apoderus, *Oliv.* Antecedenti similis, caput tamen postice collo instructum, thorax per enarthrosin articulatum; tibiae unco unico apicali.

† 1. A. *avellanae*, *L.*, niger, thorace, elytris, femoribusque rubris. Hab. in Europa, Volh.; an sequentis var.? *Dej.*

† 2. A. *coryli*, *L.*, niger, elytris solis rubris. Hab. ibid.

***) *Anthribides.*

378. Rhinomocer, *Oliv.* Antennae filiformes, articulis subobconicis 12, undecimo bipartito, rostro elongato insertae, mandibulae compressae, maxillae lacinia externa palpiformi, subcylindrica, biarticulata; palpi maxillares majores; tarsi articulo penultimo subcordato, bilobo; corpus ovatum, antice angustatum, nutans, dorso subarcuato.

1. R. *curculionoides*, *F.*, niger, supra griseo-flavescens, tomentosus, infra griseo-argenteus. Hab. in Europae australis pinetis. Affinis species, *R. lepturoides*, *F.* in Volh.

379. Rhinosimus, *Latr.*, *Salpingus Gyll.*, *Anthribus*, *F.* Antennae brevissimae, ultimis 3—4 clavam efformantibus; rostrum brevissimum, depressum, palpi maxillares prominuli, filiformes, versus finem parum crassiores; tarsis anticis 5 articuli, posticis 4, integri aut indistincte bilobi; corpus depressum fulgens.

† 1. R. *ruficollis*, *Gyll.*, rufo-testaceus, vertice elytrisque nigro-coeruleis. Hab. sub cortice quercus Europae, Volh.

380. Anthribus, *Geoffr.* Antennae maris vix clavatae, clava e 3 articulis efformata elongato-ovali, foeminae multo breviores, distinctius clavatae; mandibulae exsertae, validiusculae, maxillae externo processu palpiformi; corpus plerumque ovato-oblongum, nullo collo.

† 1. A. *latirostris*, *Geoffr.*, fusco-niger, antennis penitus nigris, thorace paulo brevioribus; elytris striatis, fasciis transversis obscure flavescentibus, atro marginatis, abdomine anoque albis. Hab. in Europae borealis, Volhyniae sylvis frequentissime; una cum *A. niveirostri*, *F.* (*brevirostri*, *Pz.*), et *nebuloso*, *Dej.*

† 2. A. *scabrosus*, *F.*, niger, pubescens, thorax cinerascens, nigro-varius, elytris rubescentibus, striato-punctatis, ano nigro. Hab. ibid.; in Volh. una cum *A. albino F.*

****) *Bruchelae.*

381. Bruchus, *L.* Antennae subfiliformes, apicem versus crassiores, compressae, arcuatae, saepius serratae, raro pectinatae; mandibulae non denticulatae, maxillae processubus in unum coadunatis; corpus breviter ovatum, crassum, antice nutans, dorso arcuato; pedum posticorum femora mediocriter inflata, tibiae triangulariter elongatae, apicem versus dilatatae.

† 1. B. *villosus*, *F.*, villosus, cinereus, immaculatus. Hab. in Europa, Volh.

† 2. B. *granarius*, *F.*, elytris nigris, atomis albis, femoribus posticis unidentatis. Hab. in Volh. cum B. *ervi Ziegl*, non *F.*, et *flavimana*, *Dfts.*

§. 182.

HETEROMERA.

A. *Caput aliorum cordatum, aut aeque latum aut latius post oculos, quam antica thoracis pars extrema, postice dein subito coarctatum, quasi collo cum thorace junctum; corpus saepe molle et flexibile; maxillae inermes; articuli tarsorum plurimum integri, ungues postremorum in plerisque bifidi; plurima in vegetabilibus degunt, corpusque contrahunt, si tanguntur; alia in usum medicum veniunt. Larvae plurimum parasitae.*

FAM. LXXXV. TRACHELIDES.

Tarsorum ungues plerorumque integri, antennae his simplices, aut flabellatae, pectinatae, serratae, at articulus penultimus tarsorum bilobus; illis vero multo rarioribus ungues tarsorum bifidi, penultimusque horum articulus plerumque bilobus; antennae in hisce simplices aut parum serratae.

*) *Cantharidiae.*

382. Zonitis, *F.*, *Apalus*, *Ol.* Antennae filiformes, thorace longiores, 11 articulis obconico-cylindricis, gracilibus; mandibulae corneae, trigonae; palpi filiformes, ultimo articulo subcylindraceo, ad basin paullo attenuato, apice truncato, maxillares parum longiores

labialibus; maxillae laciniis 2 membranaceis, interna minima, hirsuto-fimbriata; corpus subcylindricum, molle; elytra elongata, linearia; pedes elongati.

† 1. Z. *praeusta*, *F.*, rubro ferruginea, pubescens, punctulata, nitida, elytrorum apices nigri. Hab. in Europa australi, Pod. austr., in dipsaco.

† 2. Z. *fulvipennis*, *F.*, atra, thorace mutico, elytris testaceis. Hab. in Pod. aust, cum var. *β.* apice ustulato.

Praeterea ibidem obveniunt *Z. caucasica*, — *4-punctata*, *β.* apice ustulata, — *4-maculata* et *2-maculata*, *Tausch.*

383. Meloe, *L.* Antennae moniliformes, saepe apicem versus crassiores, maxilla recta bifida; elytra abbreviata, alae nullae.

*) *Meloe* (homoceri).

† 1. M. *majalis*, *L.*, segmenta abdominis supra rubra. Hab. in australi Europa, Pod.; ibi quoque obviae, *M. limbata*, in Volh., — *planicollis*, *Bess.*, in Volh. et Pod. austr.

† 2. M. *scabrosa*, *Ill. variegata*, *Leach*, *majalis*, *Vindob.*, aeneo-violacea, rugoso-punctata, segmentis abdominis intra marginem rubro-cupreis. Hab. in Europa; in Volh. et Pod. austr. cum *M. punctata*, *Terg*

† 3. M. *brevicollis*, *F.*, nigro-violacea, punctata, thorace basi apiceque emarginato. Hab. in Europa, Volh., ubi var. *β.* quoque obvenit.

Add. his *M. laticollis*, *Dej.*, capite thoraceque nitidis, e Volh. et Pod. a., var. minor, in Volh. (*M. scabriuscula*, *Z.*, *M. laticollis*, *M.*, M. *brevicollis*, *Dej.*) — *M. semipunctata*, *Ziegl.*, var. *α.* major, elytris longiorib., minus convexis, thorace saepius bipunctato, coeruleo; aut coeruleo-viridi-atra, nitidula; et var. *β.* elytris subrotundis, valde convexis, in Volh. et Pod. aust. — *M. rugulosa*, *Z.*, in Volh. et Pod. a.; var. *β.* thorace non impresso, in Pod. a.

**) *Proscarabaei* (heteroceri).

† 4. M. *proscarabaeus*, *Gyll.*, atro-violacea, punctata, elytris nigris, thorace subquadrato, antennis longioribus medio incrassatis. Hab. in Europae, Lith., Volh. collibus arenosis aridis; an *M. taurica*, *Dej.*, capite et thorace coeruleo-violaceis; in Volh.

Praeterea obveniunt *M. violacea Gyll.*; var. *γ.* capite nitido, in Volh., — *tectus*, *Germ.*, var. *γ.* minor, capite et thorace non emarginatis, magis nitidis et *δ.* capite et thorace opacis in Volh. — *cyanea*, *Dej.* var. *β.* capite et thorace magis violaceis, — *gracilis*, *Schön.*, in Volh., var. *β.* lineola thoracis subnulla, Volh., *γ.* tho-

race opaco, lineola subnulla, ibid. — *bicolor*, *Bess.*, capite thoraceque lucidis cum abdomine violaceis, elytris ovatis, subrugosis, coeruleis.

384. Cantharis, *L.* Antennae filiformes, maxillae bifidae, palpi 4 ultimo articulo securiformi, aut ovato; tarsi articulo ultimo bilobo.

† 1. C. *fusca*, *L.*, nigra, thorace rufo, antica macula nigra, abdominis limbo rubro, pedibus nigro fuscis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. C. *rustica*, *Gyll.*, nigra, thorace rufo, macula disci nigra, femoribus omnibus rufis, apice nigris. Hab. ibid.

† 3. C. *dispar*, *F.*, nigra, thorace laevi, rufo, immaculato, limbo abdominis pedibusque rufis, tibiis nigris. Hab. ibid. in plantis.

His accedunt volhynicae *C. livida*, *Hrbst.* (*rufa*, *Gyll.*), — *fumaris*, — *thoracica*, *Dej.*, — *obscura*, *Dej.*, — *nigricans*, — *pallida*, — *melanura*, — *nigriventris*, — *testacea*.

385. Lytta, *F.* Antennae filiformes, maxillae bifidae, palpi inaequales, posteriores subclavati, lingua submembranacea emarginata, ciliata; caput magnum cordatum, thorace latius, elytra molliuscula, fornicata, longitudine abdominis.

† 1. L. *vesicatoria*, *F.*, viridi-aenea, subtiliter punctata, elytris lineis 2 elevatis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. L. *collaris*, *Pall.*, atra, thorace pedibusque ferrugineis, elytris cyaneis. Hab. in Pod. austr., una cum *L. verticali*, *Ill.* (*austriaca*, *Ziegl.*) et *chalybaea Tausch.* (quae est *Oenas*, *Latr.*).

† 3. L. *erythrocephala*, *F.*, nigra, capite rubro, thorace elytrisque cinereo-lineatis. Hab. in Rossia austr., Pod.

386. Mylabris, *F.* Antennae interno margini oculorum et infero insertae, subclavatae, 11 articulis, apicali magno, ovato-obconico, maxillae laciniis 2 conniventibus, hirsutis; palpi villosi, subfiliformes, ultimo articulo majore, obconico; labium membranaceum, villosum, quadrato-cordatum; corpus oblongum molliusculum, thorax parvus, elytra elongata, rotundato-subdeflexa.

† 1. M. *cichorei*, *Oliv.*, *variabilis*, *Ill.*, nigra, elytris flavis, fasciis 3 nigris. Hab. in totius orientis, ut etiam Pod. austr., cichoreis.

† 2. M. *algirica*, *F.*, *Lydus* algiricus, M., atra, elytris testaceis immaculatis. Hab. in India, Pod. austr.

Add. his Podoliae australis species *M. Füsslini*, *P.*, (*australis*, *Stm.*, *β. cichorei*,) — *spartii*, prope Odessam, cujus formae *4-punctata* et *compacta*, *Tausch.*, *calida Stev.* et *maculatae* var. *Fisch.* Entom. e Tauria, *10-punctata*, e Pod. austr., atque *4-punctata*, *Boeb.*, e Tauria; at *β. melanura*, *Pall.* in Pod. a., — *geminata*, *F.*, (*grisescens*, *Zwick.*), prope Sarept., — *pusilla*, *Tausch.* (*sibirica*, *Gebl.*) e Pod. a., — *floralis*, *Pall.?* ibid., — *minuta*, *F.* (*Dahlii*, *Dej.*) ibid. — Praeterea hisce jungendi Lydi, *M.*, ut *L.* (*Mylabris*, *F.*) *3-maculatus*, e Pod. a., et *4-signatus*, *Fisch.*, prope Odessam, ad Volgam.

387. Cerocoma, *Geoffr.*, *Meloe*, *L.* Antennae subapproximatae, 9 articulis, ultimo maximo, compresso, os productum, mandibulae debiles vix corneae, elongato-trigonae, palpi maxillares labialibus majores, maxillae lineares, elongatae, setosae; corpus subcylindricum, molliusculum.

† 1. C. *Schäfferi*, *Geoff.*, viridis, aut coerulescens, pubescens, punctata, antennis pedibusque pallide rufis. Hab. in segetibus Europae, Lith., in Pod. austr. una cum *C. Mühlfeldii.*, *Dej.*

**) *Anthicides.*

388. Anthicus, *F.*, *Notoxus*, *Ol.* Antennae sensim crassiores, subfiliformes, articulis subobconicis, palpi 4 inaequales, ultimo maximo articulo; tarsi articulo penultimo bilobo; thorax subcordatus, elytris angustior.

† 1. A. *antherinus*, *F.*, niger, brevissime pubescens, punctatus, elytris macula et fascia ferrugineis. Hab. in Europa, Volh., ubi cum eo obvii *A. affinis*, *Dej.*, — *floralis*, *Sch.*, — *bicolor*, in Pod. a., — *monoceros*, *F.*, et *cornutus*, *F.*, cum var. *α.* et *β.*

***) *Mordellonae.*

389. Anaspis, *Geoff.*, *Mordella*, *F.* Antennae subfiliformes, apicem versus sensim crassiores, mandi-

bulae trigonae, apice bidentato, palpi maxillares multo majores, maxillae laciniis 2 parvis, sublinearibus; labium subcordatum; tarsi 4 antici articulo penultimo parvo, obtrigono. *Mordellarum* habitus.

† 1. A. *frontalis*, *Geoff.*, nigra, pubescens, fusco-holosericea, capite, antennarum articulis inferis pedibusque anticis pallide rufis. Hab. in Europae, Volh. floribus, cum β ore solo rufo.

Insuper obveniunt *A. pallida*, *Dej.* in Pod. a., — *flava*, in Taur., — *lateralis*, *Stev.* in Volh., Pod. a., — *nigra*, — *thoracica*.

390. MORDELLA, *L.* Antennae filiformes, a medio ad apicem subserratae; maxillae breves, bifidae, laciniis membranaceis, mollibus; palpi antici majores, ultimo articulo subsecuriformi. Abdomen caudatum.

† 1. M. *aculeata*, *L.*, nigra, immaculata, sericeo-pubescens, elytris attenuatis, aculeo ani elongato. Hab. in Europae, Lith., Volh. floribus.

Obviae quoque in Volh. *M. fasciata*, (*biguttata*, *Ziegl.*) — *variegata*, et *femoralis*, *M.* (*aculeata*, *Dej.*).

391. PELECOTOMA, *Fisch.* Antennae maris valde pectinatae, palpi fere filiformes; ceterum habitus *Mordellarum*.

† 1. P. *Latreilli*, *Fisch.*, fuscum, tarsis pallidioribus. Hab. in Ross. merid. In Volh. vero occurrit *P. 10-guttatum*, — in Pod. a. *P. pictum*, *Bess.* (*biguttatum*, *Dej.*)

392. RHIPIPHORUS, *Bosc.* Antennae distantes, pectinatae, aut serratae, maxillae laciniis setiformibus, externa longissima, lineari, interna acuta, palpi subfiliformes, elytra abbreviata, aut elongata, apice acute dehiscentia. Antecedenti similis.

† 1. R. *bimaculatus*, *F.*, ferrugineus, pectore atro, elytris testaceis, macula nigra. Hab. in Europa, Volh., ubi var. β. in Pod. a.; et *R. angulatus*, prope Cremenec.

****) *PYROCHROIDES.*

393. PYROCHROA, *F.* Antennae filiformes, maris pectinatae, foeminae serratae, maxilla integra, palpi

4 inaequales, ultimo articulo crassiore subsecuriformi; corpus depressum, posterius dilatatum.

† 1. P. *coccinea*, *F.*, atra, thorace elytrisque sanguineis, pubescentibus. Hab. in Europa, Volh.; ibid. etiam obveniunt *P. pectinicornis* et *rubra*.

*****) *Lagriariae.*

394. Lagria, *F.* Antennae filiformes, ultimo articulo cylindrico longiori, palpi 4 inaequales, antici securiformes, postici extrorsum crassiores; corpus oblongum, hirtum, thorax angustus.

† 1. L. *hirta*, *F.*, nigra, villosa, thorace angusto, tereti, elytris pallide testaceis. Hab. in Europa, Volh. cum *L. pubescente.*

§. 183.

B. *Caput reliquorum subovale, in thoracem retractile, postica ejus parte colli instar non coarctata.*

FAM. LXXXVI. STENELYTRA, *Latr.*

Antennae plurimum capite thoraceque longiores filiformes, setaceae; maxillae inermes, mandibulae tamen in simplicem aut integrum apicem excurrentes; penultimus articulus tarsorum bilobus; elytra aliorum mollia, flexibilia, ut in antecedentibus.

*) *Rhynchostomata.*

395. Mycterus, *Ol.* Caput antice in parvulam proboscidem elongatum.

† 1. M. *umbellatarum*, *Ol.* Hab. in Volh.

**) *Oedemerites.*

396. Oedemera, *Ol.*, *Necydalis*, *F.* Antennae setaceae aut filiformes, articulis cylindricis, tenuibus, os rostratum aut productum, mandibulae apice bifidae aut bidentatae; maxillae lacinia externa elongata, tenui, interna brevi, fimbria hirsuta, palpi articulo ultimo majore, subobconico, compresso; corpus molliusculum elongatum, sublineare.

† 1. O. *podagrariae*, *Ol.*, virescenti-nigra, pubescens, antennarum basi, elytris pedibusque flavo-testaceis. Hab. in Europa, Volh.

Praeterea indigenis Volh. speciebus adcensendae *O. flavipes*, Ol. Pk. (*clavipes*, *Gyll.*) — *flavescens*, — *testacea*, — *melanura*, *F.*, et *collaris*, *P.* — *melanocephala*, *β.* et *flavescens*, *Ross.* e Pod. a., — *ustulata*, — *ruficollis*, — *viridissima*, *Ol.* (*rufipes*, *Dej.*) — *cyanea*, e Pod. a., — *sanguinicollis*, ibid.

***) *Securipalpi.*

397. Dircaea *F.* *Hypulus*, *Pk.* Antennae breves arcuatae, sensim crassiores, palpi 4 inaequales, anteriores maximi reflexi, ultimo articulo aut securiformi, aut conico, interne canaliculato seu fisso, posteriores minuti; corpus oblongum convexum.

† 1. D. *laevigata*, *Ill.*, *D. discolor*, *F.*, fusco-picea, pubescens, punctata. Hab. in Europae, Volhyn. pinis, ibid. cum *D. rufipede*, et *bifasciata* (*Hypulo Pk.*) e Pod.

398. Melandrya. *F.* Antennae breves subfiliformes, palpi maxillares magni, labialibus triplo majores, valde exserti, articulo ultimo maximo, pofunde canaliculato. Tarsi articulo primo longissimo, penultimo brevi, bilobo.

† 1. M. *canaliculata*, *F.*, nigra, antennis tarsorumque apice nigris, thorace canaliculato. Hab. in Europa, Volh.

****) *Cistelides.*

399. Cistela, *L.* Antennae filiformes, setaceae, dimidio corpore longiores, maxilla unidentata, palpi 4 inaequales, ultimo articulo crassiore, triangulari; corpus oblongum, fornicatum, utrinque attenuatum.

† 1. C. *sulphurea*, *F.*, pallide sulphurea, elytris striatis. Hab. in Europa, Lith., Volh., *β.* bicolor in Pod.

† 2. C. *murina* *F.*, nigra, pubescens. Hab. in Europa, Volh.

Praeterea obviam veniunt in Volh. *C. fusca*, — *reppensis* Stev. (*murina*, *Dej.*) — *rufipes*, *Strm.*, (*murinae* var. *Dej.*), — *thoracica* Koy. (*collaris*, *Dej.*) in Pod. a., — *sulphuripes* *Koy.* ibid. — *nigrita*, — *lepturoides*, — *picipes*, — *pallidipennis*, *M.*, (*betulae*. *Hrbst.*)

400. Mycetophila, *Gyll.* Antennae breviores, palpi antici securiformes, postici clavati, truncati; corpus lineari-elongatum, parum convexum.

† 1. M. *bipustulata, Gyll.*, oblongo-nigra, ore, antennis, tibiisque cum tarsis rufo-testaceis. Hab. in fungis Europae, Volh.; ibid. cum M. *flavipede, Gyll.*

*****) *Helopii.*

401. Nilio, *Latr.*, *Coccinella, F.* Antennae filiformes, palpi maxillares labialibus majores, ultimo articulo majore, subobtrigono; corpus hemisphaericum, depressum, thorax brevissimus, latissimus.

† 1. N. *quisquilius*, (*Helops*) *F.*, mas, et *caraboides, Pz.* foem. Hab. in Volh.

402. Pytho, *Latr.* Antecedenti similis; corpus oblongum, thorax suborbiculatus, truncatus, planus, immarginatus.

† 1. P. *coeruleus, F.*, coeruleo-niger, punctulatus. Hab. in Europa, Volh., cum var. *β.* castanea.

403. Helops, *F.* Palpi inaequales, antici ultimo articulo magno, oblique truncato, securiformi; ultimus tarsorum articulus cylindricus, apice emarginatus.

† 1. H. *lanipes F.*, aeneus, elytris striatis acuminatis. Hab. in Europa, Volh., ubi *β.* minor; at in Pod. a. *H. damascenus, Fisch.* et *subrugosus, Creuz.*

§. 184.

Fam. LXXXVII. TAXICORNES, *Latr.*

Mandibulae bifidae in apice, tarsorumque articuli, anticis passim 4 exceptis, integri, maxillae interno latere nullo ungue armatae; antennae, sub margine prominulo capitis utrinque insertae, hujus saltem aut thoracis longitudine, sensim crassiores, clavatae, plerumque perfoliatae; alae utplurimum obviae.

*) *Crassicornes.*

404. Orchesia, *Latr.* Antennae articulis 8 primis obconico-cylindricis, ad apicem paulo latioribus, tribus ultimis abrupte majoribus, clavam ovalem acutam for-

mantibus, palpi maxillares magni; corpus angusto-ovale.

† 1. O. *micans Latr.*, sericeo-ferrugineo-fusca, micans. Hab. in Europae boletis, in Volh. quoque et Pod. adesse videtur.

405. Anisotoma, *F.*, *Leiodes*, *Latr.* Antennae infimis 3 articulis subcylindricis, insequentibus 3 brevioribus, 5 ultimis clavam constituentibus, palpi breves, maxillares paulo longiores; corpus breviter ovale, vel subhemisphaericum, laeve.

† 1. A. *ferrugineum*, *F.*, dilutius ferrugineum, femoribus posticis simplicibus tibiisque posticis rectiusculis. Hab. in Europa, Volh., una cum A. *cinnamoneo*, *abdominali*, et *axillari*, Gyll. — Affine genus Lithophilus, *Meg.* in Pod. austr. L. *connato*, *F.*, et Trachysceles *Latr.*, in Curonia, prope Mitaviam, *T. picea*, *Latr.* gaudet.

**) *Diaperiales.*

406. Boletophagus, *F.*, *Eledona*, *Latr.* Antennae arcuatae, palpi inaequales filiformes, articulo ultimo anticorum obtuso, posticorum acuto; corpus ovale, obtusum.

† 1. B. *reticulatus*, *Gyll.*, B. *crenatus*, *Dej.*, ater, lateribus thoracis dilatatis, crenatis. Hab. in fungis Europae, Volh. Accedit his Eustrophus, *Ill.* (*Mycetophagus*, *F.*) *dermestoides*, e Volh.

407. Diapelis, *F.* Antennae breves, compressae, articulis 4—10 latis perfoliatis, ultimo ovato, maxilla brevis, bifida, palpi subfiliformes.

† 1. D. *boleti*, *F.*, gibba, ovata nigra, elytris fasciis 2 undato-dentatis. Hab. in Europae, Volh. boletis; ibid. cum D. *aenea*, F. (*bicolore F.*), *violacea* dein et *cornigera*, *Dej.* in Pod. a.

408. Phaleria, *Latr.*, *Uloma*, *Meg.* Antennae sensim crassiores, clavatae, maxillae lacinia externa majore, obtrigona, palpi ultimo articulo majore; corpus elongato-quadratum, aut ovale, depressum, clypeus saepe pro sexu diversus, in mare tuberculatus, aut cornutus.

† 1. P. *culinaris Latr.*, ferruginea, punctulata, thorace subbidentato. Hab. in Europa, Volh., ibid. cum *P. brunnea*, *Z.* (*ferruginea*, *Meg.* et *castanea*, *Meg.*), at P. *cadaverina*, *Dej.* (*pontica*, *Bess.*) prope Odessam.

409. Hypophlaeus, *F.* Antennae breves, clavatae, compressae, palpi inaequales, ultimo articulo subcrassiore, acuminato; maxilla brevis, intus obsolete dentata; corpus lineari-elongatum.

† 1. H. *castaneus*, *F.*, castaneus, nitidus, punctatus. Hab. in Europa, Volh., sub cortice arborum emortuarum; ibid. quoque habitat H. *bicolor*, F., *fraxini*, *minutus*, *Dej.*, *cylindricus*, *fasciatus*, et *depressus*.

§. 185.

FAM. LXXXVIII. MELASOMATA, *Latr.*

Antennae semper sub lateralibus capitis marginibus prominulis insertae, moniliformes, tertio articulo elongato; mandibulae apice bifidae, maxillaeque latere interno dente vel ungue corneo; nullae utplurimum alae, et tarsorum articuli fere semper integri; genera omnia terricola, plerumque nigro-colorata.

*) *Tenebrionites.*

410. Tenebrio, *L.* Palpi ineaquales, ultimo articulo paulo crassiori, ovato, truncato, maxilla bifida; corpus elongatum, thorax subquadratus.

† 1. T. *molitor*, *L.*, nigro-piceus, subtus rufo-ferrugineus. Hab. in quisquiliis intra domos, in farina pistorum, molis ubique; in Volh. var. *β. brunnea.*

411. Sarrothrium, F. Antennae breves, crassae, clava 8-articulata, pilosa; maxilla apice bifida.

† 1. S. *muticum*, *F.*, lineari-elongatum, nigrum, thorace foveolato. Hab. in arenosis aridis Volh.

412. Opatrum, *L.* Antennae breves, moniliformes, apice crassiores, palpi antici ultimo articulo brevi, crasso, oblique truncato, subsecuriformi, postici eodem ovato, obtuso; corpus ovatum, obtusum.

† 1. O. *sabulosum*, *L.*, fusco-nigrum, thorace granulato, elytris costatis, 3 costis crassioribus. Hab. in arenosis, aridis ubique.

† 2. O. *triste*, *Dej.*, costis elytrorum omnibus aequalibus. Hab. in Pod. a., prope Odessam.

† 3. O. *pusillum*, *F.*, elytris hispidis non granosis, costatis, interstitiis costa angustioribus. Hab. in Pod. a., Tauria, cum var. *β.* tarsis piceis et *γ.* pedibus nigris.

† 4. O. *tibiale*, *F.*, elytris vage punctatis, ecostatis. Hab. in Volh. — Affine genus indigenum est Crypticus *glaber*, *Latr.* (*Blaps laticollis*, *F.*), e Volh.

**) *Blapsides.*

413. Pedinus *Latr.*, *Blaps F.*, *Tenebrio*, *L.* Antennae filiformes, articulis 8, 9, 10 turbinatis, aut obconico-semiglobosis, passim subglobosis, ultimo 11 subgloboso, apice rotundo, palpi maxillares plerumque prominuli, ultimo articulo securiformi, labium parvum, emarginatum, labrum brevissimum; corpus breviter ovale, depressum.

† 1. P. *femoralis*, *Latr.*, ater, punctulatus, elytris punctato-striatis. Hab. in sabulosis aridis Europae, Volh.

414. Platyscelis, *Latr.* Similis antecedenti, antici tamen 4 tarsi valde dilatati, labrum ex toto conspicuum, anticus margo clypei rectus, non emarginatus.

† 1. P. *melas*, *Fisch.*, ater, glaber, subovalis, depressus, elytris glabris, tenuissime punctatis. Hab. in Rossia meridion., Volh. cum P. *hypolitho*, *Pall.* et *P. gage*, *Fisch.* — Hisce addatur genus affine indigenum, Gnaptor *spinimanus*, *Pall.* et *laevigatus*, *F.*

415. Blaps, *L.* Antennae filiformes, articulis 8, 9, 10 globosis, undecimo globoso-ovato, apice acuto, labrum exsertum, transverse subquadratum; palpi maxillares ultimo articulo compresso, obtrigono, mentum parvum; corpus elongato-ovatum, supra planum; elytra connata, subtus ad latera inflexa, postice inflexo-acuminata.

† 1. B. *mortisaga*, *F.*, *confusa*, *Fisch.*, duplo longior quam latior, atra, labro emarginato, elytris laevibus. Hab. in Europa, Lith., Volh., ibid. quoque var. minor *β.* (*hians*, *Fisch.*)

Obveniunt praeterea in Pod. austr. B. *impressa*, *Fisch.*, — *cylindrica*, F., — *stenophthalma*, *corrosa* et *sericea*, *Fisch.*

416. Asida, *Latr.*, *Opatrum*, *F.* Antennae apicem versus tumidae, articulis 9 et 10 crassiores, illo obconico, hoc semigloboso, latiore, labrum exsertum, palpi maxillares capitati, mentum cordatum, infra transverse truncatum, magnum, basin maxillarum obtegens.

† 1. A. *grisea*, *Latr.*, nigra, terreno-pulverulenta, antennis pilosiusculis. Hab. in austr. Europa et Volh.

***) *Pimelariae.*

417. Tentyria, *Latr.*, *Akis*, *F.* Antennae filiformes, articulis obconico-subcylindricis, ultimis 3 globoso-turbinatis, labrum exsertum, palpi maxillares subfiliformes, mentum subquadratum, latius quam longius; corpus elongato-ovatum, elytra connata, pedes elongati, femora crassiora tibiis calcaratis.

† 1. T. *incrassata*, *Dej.*, *eremita Stev.*, atra, nitida; thorace postice subrectilineo, quadrato, vel longiore, quam latiore. Hab. in Pod. austr.

† 2. T. *podolica*, *Bess.*, atra, thorace postice rotundato, clypeo antice aequali. Hab. ibid.

418. Pimelia, *F.* Antennae articulo 3 valde elongato, cylindrico, 8 et 9 crassioribus, turbinatis, palpi maxillares filiformes, articulis 2 ultimis subobconicis; corpus ovatum, antice abrupte angustatum; thorax abdomine multo angustior; tibiae bicalcaratae.

† 1. P. *subglobosa*, *Pall.*, subglobosa, thorace laevi, elytris toruloso-laevigatis. Hab. in Pod. austr.

§. 186.

VI. *Pentamera.*

Fam. LXXXIX. LAMELLICORNES, *Latr.*

Antennae e 9 aut 10 in plerisque, rarius 8 — 11 articulis, in profunda fossula sub lateralibus capitis marginibus prominulis insertae, semper breves, clavatae, capitulo vel lamellato, pectinato, vel articulis cupulaefor-

mibus efformato; mentum saepe magnum, linguam obtegens, palpigerum; externum latus tibiarum duarum anticarum dentatum.

*) *Lucanides.*

419. Platycerus, *Geoff.*, *Lucanus*, *F.* Antennae breves, fractae, maxillae processu terminali elongato, cylindrico aut filiformi, penicilliformi, labium omnibus glabrum, integrum, minutum; corpus depressum, dorso plano, thorace in omnibus marginato, margine postico recto; tibiae anticae inaequaliter extus dentatae.

† 1. P. *tenebrioides*, *L.*, niger, antennis pedibusque piceis, mandibulis lunatis unidentatis. Hab. in Europa, Volh.

† 2. P. *caraboides*, *L.*, coeruleus (mas), viridi-aeneus (foemina), subtus obscurior (foemina ibidem passim rufa). Hab. ibid.

420. Lucanus, *L.* Antennarum capitulum saepe quadrilamellatum, mandibulae (maris) cornua referentes, maximae; labium laciniis duabus apicalibus liguliformibus, hirsuto-penicillatis.

† 1. L. *parallelipipedus*, *L.*, *L. capra*, *Panz.* (foem.), niger, depressus, mandibulis longitudine capitis. Hab. in truncis arborum Europae, Lith., Volh., Pod.

† 2. L. *capreolus*, *F.*, *L.*, *dorcas*, *Pz.*, fusco-castaneus, mandibulis maximis, apice bifurcatis. Hab. ibid.

† 3. L. *cervus*, *L.*, fusco-castaneus, mandibulis maximis medio unidentatis, crenulatis. Hab. ibid. in ligno putrido.

421. Aesalus, *F.* Antennae articulo basilari incurvo, compresso, mandibulae apice acutae, arcuatae, sublunatae, maris superne cornutae, maxillae processu brevissimo, apice rotundato, hirsuto; corpus elongato-quadratum, valde convexum.

† 1. A. *scarabaeoides*, *F.*, castaneo-fuscus, confertim punctatus, elytris elevato-striatis. Hab. in Europa, Volh.

422. Sinodendron, F. Mandibula brevis cornea, sub clypeo abscondita, labrum exsertum rotundatum, maxilla brevissima, apice ciliata, labium angustatum, integrum.

† 1. S. *cylindricum*, *F.*, nigrum, thorace antice truncato 5-dentato, cornu capitis recurvo. Hab. in Europa, Lith., Volh.

**) *Scarabaeides.*

(*Melitophili* 417—8, *Anthobii* 419, *Phyllophagi* 420—21, *Xylophili* 422—23, *Arenicolae* 424—26, (*Coprophagi* 427).

423. Cetonia, *L.* Mandibula lanceolata, tenuis, intus lamina dilatata membranacea acuta, maxilla apice angustata, integra, ciliata; corpus latum, subdepressum, scutellatum; lamina humerali cuneiformi.

† 1. C. *aurata*, *L.*, viridi-aurea, pilosa, elytris albo-strigosis. Hab. in floribus Europae, Lith., Volh., Pod.; cum var. *β.* cuprea, *γ.* strigiventri, *ε.* pilicolli, *η.* piligera.

† 2. C. *aenea*, *Gyll.*, virescenti aenea, subtus cuprea, elytris glabris, fovea suturali postica. Hab. ibid. cum var. C. *volhyniensi*, *Dej.*

Praeterea in Volh. obviam veniunt *C. marmorata*, — *viridis*, — *hirta* *β.* major, maculis majorib. in Pod. austr. — *stictica* *β.* minor.

424. Trichius, *F.* Antecedenti similis, maxillae tamen articulo primo corneo, intus dilatato, ciliato, secundo setoso, integerrimo, palpi postici intra marginem labii inserti; corpus subdepressum, scutellatum.

† 1. T. *fasciatus*, *F.*, niger, pallido-tomentosus, atris elytris fasciis 2 latis. Hab. in floribus Europae, Lith., Volh.

† 2. P. *eremita*, *F.*, nigro-piceus, thorace subaeneo, canaliculato, costis duabus elevatis. Hab. in Lith., Volh.

Praeterea obveniunt T. *nobilis*, — *variabilis*, *L.*, et *8-punctatus*, *F.*, — *hemipterus* *L.*, omnes in Volh. et Pod.

425. Amphicoma, *Latr.*, Mandibulae externo latere nec angulato, nec ante apicem dentato; maxillae processu elongato, sublineari; corpus saepius hirsutum.

† 1. A. *vulpes*, *Stev.*, *alopecias*, *Pall.* (foem.), *hirta* Latr. Hab. in Volh.

426. Hoplia, *Ill.*, *Melolontha*, *F.* Antennae capitulo triphyllo, mandibulae apice acuminato-producto, palpi maxillares maxillis non longiores, maxillae denticulatae; corpus ovatum, depressum, squamosum, elytra quadrata.

† 1. H. *philanthus*, *Hrbst.*, *H. purverulenta*, *Ill.*, fusco-nigra, squamis superis griseis, inferis coerulescenti-griseis. Hab. in Europa, Volh., cum H. *graminicola*, *Pz.* β. elytris brunneis, et *minuta Pz.*

427. MELOLONTHA, L. Antennae capitulo lamellis a tribus ad septem, mandibulae apice truncatae, palpi maxillares maxillis aperte longiores, maxillae dentibus validis; elytra aequaliter lata, aut apicem versus sensim angustiora.

† 1. M. (ANISOPLIA *Meg.* cum seqq.,) *horticola*, *F.*, nigro-viridis, punctulata, griseo-villosa, elytris castaneis, punctato-striatis. Hab. in Europa, Lith., Volh. cum var. β. elytris coeruleo-brunneo-atris.

† 2. M. *agricola*, *F.*, nigra, vix viridis, thorax villosus, elytris lividis, limbo fasciaque nigris. Hab. in Europa, Volh., ubi quoque var. α. macula et fasc. limbi nullis, β. fascia cum macula confl., γ. limbo atro, fascia abbreviata, δ. fascia abbrev. obsoleta (*A. dispar*, Dll.), ε. fasc. cum mac. et limbo commun. Insuper obveniunt M. (*Anisopliae*) *segetum*, *Hrbst*, (*fruticola*, *F.*), in Volh., *desertorum Stev.* (*deserticola Fisch.*, *depressicollis*, *Dej.*) in Pod. austr. et *lineolata Dej.*, ibid.

† 3. M. (OMALOPLIA *Meg.* cum seqq.) *variabilis*, *F.*, nigricans, elytris cinereo-nitentibus, antennis pedibusque testaceis. Hab. in Europa, Volh.; ibid. obveniunt quoque *M. brunnea*, *F.*, *ruricola F.* α. *austriaca* et β. *volhynica*, et *erythroptera Dhl.* in Pod. a., nec non M. (ANOMALA, *Meg.*) *Frischii*, *F.* (cum β. *Julii*, *F.*, an *M. oblonga*, *F.?*), etiam in Lith.

† 4. M. (LEGITIMAE cum seqq.) *vulgaris*, *F.*, testacea, thorace villoso, incisuris abdominis albis. Hab. ubique; larvae per 4 annos sub terra vivunt multaque damna agris inferunt.

† 5. M. *fullo*, *F.*, testacea, albo-maculata, scutello macula duplici. Hab. in Europa, Lith., Volh.

Praeterea obveniunt in Volh. M. *pilicollis*, Sch., — *aprilina*, F. in Pod. a., — *aequinoctialis*, ibid. — *atra*, in Volh., — *aestiva*, in Pod. a., — *solstitialis F.* in Lith., Volh., — *pilosa*, in Pod. a., — *Hippocastani*, in Volh., — *orientalis*, in Pod. a., prope Odessam.

428. ORYCTES, *Ill.*, *Scarabaeus*, *L.* Antennae capitulo lamellato, plicatili; palpi maxillares articulo ulti-

mo ovali; maxillae processu unico, hirsuto; corpus ovatum, anus detectus.

† O. *nasicornis*, *Ill.*, fusco-castaneus, capite unicornuto. Hab. in Europa, Lith., Volh.

429. Scarabaeus, *L.*, *Latr.*, *Geotrupes*, *F.* Mandibulae extus et apice saltem crenatae vel dentatae, mentum ovatum, ad apicem coarctatum, truncatum, palpi articulo ultimo subovali; corpus convexum, thorax antice angustior.

† 1. S. *monodon*, *F.*, thorax inermis, rotundatus, capitis tuberculo elevato subcornuto. Hab. in Hungaria, Pod. austr.

* 2. S. *Hercules*, *L.*, thorax armatus, cornu maximo incurvo, subtus barbato, utrinque unidentato, capitis illo recurvato, dentato. Hab. in America meridionali; maximus.

430. Geotrupes, *Latr.*, *Scarabaeus*, *F.* Antennae clava lamellata, triphylla, articulis 7—8 pateraeformibus; mandibula trigono-triquetra; maxilla processubus 2 coriaceo-membranaceis, fimbria marginali hirsutissima, palpi articulo ultimo cum antecedente ejusdem plerumque longitudinis, subcylindrico, labium laciniis duabus; thorax undique marginatus.

† 1. G. *stercorarius*, *L.*, ater, caeruleo-ater, clypeo rhombeo, vertice prominulo, elytris sulcatis. Hab. ubique in stercore equino; vespere circumvolans ac susurrans sereni diei nuntius. var. β. viridi-aureus, γ. viridi-aeneus, δ. violaceo-rufus.

† 2. G. *vernalis*, *L.*, elytris glabris, laevissimis; vertice vix prominulo. Hab. ibid., var. α. atro-violaceus, β. violaceo-viridis, γ. viridi-aureus.

† 3. G. *sylvaticus*, *Latr.*, supra niger, violaceo-marginatus, infra violaceus, vertice tuberculo acuto. Hab. ibid., var. α. coeruleo-ater, β. viridi-aureus. Obvenit in Podolia australi insuper *G. autumnalis*, Z. — Affinia quoque genera cum iisdem in Volhynia obvia, sic Odontaeus *Meg.*, *Dej.* (*Scarabaeus*, *F.*) *quadridens*, et *mobilicornis*, prope Cremenezum, ubi etiam Ochodacus *Meg.* (*Melolontha*, *F.*) *chrysomelinus* occurrit.

431. Lethrus, *Scop.* Antennae articulo primo longiore, conico, nono duobusque apicalibus capitulum tu-

nicatum, conicum, oblique truncatum efficientibus, illo infundibuliformi, hos includente; mandibulae validissimae, falcatae, intus denticulatae, palpi ultimo articulo ovato-conico, apice acuto; thorax abdomine paulo brevior, antice capite multo latior, angulis porrectis.

† 1. L. *cephalotes*, *Scop.*, niger, thorace elytrisque laevibus. Hab. in Europa australi, Volh., Pod., ubi quoque obvenit *L. podolicus*, *Fisch.*, elytris rugosulis.

432. Trox, *F.* Antennae 10 articulis, primo magno, obconico, valde piloso, mandibulae subtrigonae, dorso incrassato, palpi crassiusculi; corpus subovatum, scabrum.

† 1. T. *sabulosus*, *F.*, thorace integerrimo et elytris rugosis. Hab. in collibus sabulosis Europae, Lith., Volh., ubi etiam obvenit T. *arenarius*, *F.*, (*scaber Ill.*)

433. Psammobius, *Gyll.*, *Aphodius*, *F.* Mandibula cornea arcuata, dentata, maxilla brevis cylindrica, intus dente armata, labium ovatum, obtusum, vix emarginatum.

† 1. P. *elevatus*, *F.*, niger, clypeo laevi emarginato, thorace punctulato, elytris gibbosis, punctato-striatis. Hab. in Europae, Volh. sabuletis; obveniunt ibid. quoque P. *porcatus*, *asper*, *sulcicollis*.

434. Aphodius, *L.* Mandibula basi dilatata cornea, apice membranacea, integerrima, fimbriata, maxilla membranacea, externo lobo magno, fimbriato, interno fisso minore, palpi posteriores glabri; corpus oblongum, convexum, scutellatum.

† 1. A. *fimetarius*, *F.*, ater, capite tuberculato, elytris rubris. Hab. in stercore, in Lith., Volh.

† 2. A. *sordidus*, *F.*, capite tuberculato, thoracis nigro margine pallido, puncto elytris griseis. Hab. ibid.

† 3. A. *ater*, *F.*, *terrestris*, *F.*, ater, capite 3 tuberculis, medio subcornuto, elytris striatis laevissimis. Hab. ibid.

† 4. A. *fossor*, *F.*, ater, thorace retuso, capite minimis 3 tuberculis. Hab. ibid., maximus.

Hisce addendae volhynicae species: A. *conjugatus*, — *scrutator*, — *foetens* et *racinarius* — *erraticus*, α. elytris griseis, β.

macula nigric. ad apicem, γ. macul. nigra, speculari, δ. elytr. integ. nigricant. — *scybalarius*, β. *conflagratus*, *F.*, — *rufescens*, *F.*, — *anachoreta*, *Pz. F. Dej.* et *lividus*, *Gyll.*, *Oliv.*, — *conspurcatus*, — *inquinatus*, β. minor, γ. centrolineatus, *P.*, — *nubilus*, — *bimaculatus*, in Pod. austr. — *subterraneus*, β. minor, elytr. bruneis, — *haemorrhoidalis*, — *carbonarius* et *granarius*, — *pusillus*, *Dfts.* β. elytr. totis rufis, — *rufipes*, — *bipunctatus*, — *sticticus*, — *nigripes*, β. luridus, P. γ. variegatus, δ. interpunctatus, — *lugens*, — *pecari*, — *immundus*, β. 4. *punctulatus*, P., — *consputus*, — *merdarius*, *pubescens*, *Stev.* — *sus*, in Pod., Taur., — *4-maculatus*, in Pod. austr., — *4-pustulatus* et *immundus*, *Ill.*

435. Onthophagus, *F.* Antennae capitulo quadrato-orbiculato, palpi labiales articulo ultimo sive tertio nullo aut fere inconspicuo; corpus depressum, orbiculato-ovatum, nullum scutellum, caput et thorax saepe cornuta aut eminentia notata.

† 1. O. *vacca*, *F.*, thorax villosus, muticus, acuminatus, occipite cornu erecto gemino. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. O. *coenobita*, *F.*, thorax muticus, retusus, cupreo-viridis, capitis cornu basi dilatato. Hab. ibid.

† 3. O. *nuchicornis*, *F.*, occipite cornu erecto, clypeo emarginato. Hab. ibid.

Add. his volhynicae species: O. *lamicornis*, — *ovatus*, β. elytris rubentib., — *Hübneri*, — *nutans*, — *xiphias*, — *fracticornis*, — *austriaca*, — *affinis*, *Stm.*, — *media*, — *furcata*, — *capra*, — *taurus*, — *Schreberi*, — *alces*, — *camelus*, in Pod. austr. — *lemur*.

436. Oniticellus, *Z.* Affinis antecedenti, at corpus subovale, duplo fere longius, quam latius, thorax diametris subaequalibus; scutellum conspicuum.

† 1. O. *flavipes*, *Z.*, livido-rufescens. Hab. in Europa, Volh., stercore.

437. Onitis, *F.* Antennae clava subtunicata, palpi labiales articulo secundo primo majore, subovato, pedes pro sexu varii, antici in foeminis saltem tarsis nullis, tibiis externe quadridentatis, ad apicem acuminatis, saepius calcare nullo, in maribus longioribus, arcuatis; thorax et caput in aliis cornuta.

† 1. O. *Damoetas*, *Stev.*, in Pod. austr., ubi quoque *O. Nicaetas*, *Stev.*

438. Copris, *F.* Antennae 9 articulis, primo longissimo, ultimis 3 capitulum perfoliatum majus effor-

mantibus, mandibula basi cornea, apice membranacea, integerrima, labium rotundatum, apice emarginatum, postici palpi pilosi; corpus ovatum, breve, non scutellatum, femora intermedia remota.

† 1. C. *lunaris*, *F.*, *emarginata*, *F.* foem., nigra, thorace tricorni, medio cornu retuso, bifido, capitis erecto, longo. Hab. in Europae, Lith., Volh., stercore; var. ibid. obviae *β.* tota rufa et *γ.* thorace inermi.

439. Ateuchus, *F.* Antennae 9 articulis, ut in antecedente, mandibulae membranaceae, interno apicis latere fimbriatae, maxillae basi corneae, lobo externo majore, fimbriato, interno brevi; palpi maxillares ultimo articulo elongato; corpus depressum fere duplo latius quam altius, non scutellatum, elytra quadrata.

1. A. *sacer*, *F.*, ater, clypeus 6-dentatus, thorace inermi crenulato, elytris laevibus, tibiis posticis ciliatis. Hab. in Europa austr.

† 2. A. *Prometheus*, *Stev.*, *infirmus Fisch.*, ater, clypeo rugoso, 6-dentato, thorace crebre tenuiterque granulato, elytris punctato-striatis. Hab. in Rossia australi, Volhynia, ad orientale usque littus caspii maris; cum eo obvenit A. *Geoffroyi*, (*pilularis*, *Dej.*, *Gymnopleurus pil. Geoffr.*) cum var. *α.* minore et *β.* minima, *γ.* elytris purpureis, in Pod. austr.

§. 187.

FAM. XC. PALPICORNES, *Latr.*

Antennae e 6—9 articulis, in profunda fossula sub lateralibus et prominulis capitis marginibus insertae, capitulo perfoliato aut solido terminatae, haud longiores palpis maxillaribus, vel iisdem breviores; palpi maxillares semper elongati, mentum magnum, clypeiforme; corpus plerumque ovale aut hemisphaericum; aliis pedes ambulatorii, aliis aquaticis natatorii, fimbriati, his quatuor tarsorum articuli conspicui, quinto non conspicuo, vel minus distincto.

*) *Sphaeridiota.*

440. Sphaeridium, *F.* Antennae 10 articulis, primo elongato, cylindrico, intermediis minimis, capitulo e 4 ultimis tumidis efformato, mandibula cornea, acute acuminata, maxilla membranacea biloba, fimbriata, palpi maxillares 4 articulis, primo minimo, secundo maximo, obeonico, labiales 3 articulis; corpus ovale, supra convexum, glabrum, tibiae spinosae, tarsi 5 articulis.

† 1. S. *scarabaeoides*, *F.*, atrum, elytris macula humerali rubra, apicis flavescente, lunata. Hab. in Europae, Lith., Volh., stercore.

† 2. S. *marginatum*, *F.* (*bipustulatum*, *F.*), atrum, thorace elytrorumque margine flavo-testaceis, pedibus ferrugineis. Hab. ibid.

Praeterea indigenae Volhyniae potissimum species sunt S. *lunatum*, *F.* (var. S. *scarabaeoidis*, *Dej.*), — *pustulatum*, — *impressum*, — *unipunctatum*, — *flavipes*, — *atomarium* et *obsoletum*, *Gyll.* (*lugubre*, *Oliv.*)

**) *Hydrophilii.*

441. Hydrophilus, *F.* Antennae palpis maxillaribus breviores, e 9 articulis, primo elongato, arcuato, intermediis brevissimis, ultimis 3 clavam perfoliatam compressam ciliatamque efficientibus; mandibulae apice acuto validoque, bidentato; palpi filiformes, articulis elongatis clavatis, gracilibus, maxillis laciniis duabus brevibus conniventibus; corpus ovatum, convexum, glabrum, tarsi filiformes, primo articulo minuto, secundo reliquis longiori.

† 1. H *piceus*, *F.*, oblongo-ovatus, niger, postice attenuatus, sterno canaliculato postice spinoso. Hab. in Europae, Lith., Volh. aquis.

† 2. H. *caraboides*, ovali-oblongus, niger, postice rotundatus, elytris striis punctatis. Hab. ibid., multo minor.

Hisce addendae volhynicae species: H. *bipunctatus*, — *orbicularis*, — *griseus* et *lividus*, *Latr.*, — *melanocephalus*, *F.*, — *β.* capite et lateribus testaceis, *γ* ore testaceo, *δ.* dimidio minor, *ε* capite testaceo — *fuscipes*, *L.* (*scarabaeoides*, *F.*) — *morio*, *Dej.* *spinosus*, Sch. — *luridus*, — *affinis*, *Pk.*, — *bicolor*, — *globulus*, *Pk.*

442. ELOPHORUS, *F.* Antennae breves, primo articulo longo arcuato, capitulo elongato, perfoliato, apicem versus latiore et obtuso; palpi articulo ultimo crassiore, ovali, mandibulae validae, subtrigonae, apice acuto, maxillae bilobae; corpus oblongum, minus convexum, scutellum minutum; tarsorum filiformium articulo primo minuto.

† 1. E. *aquaticus*, *F.*, *grandis*, *Ill.*, fusco-aeneus, thorace 5 sulcato, postice angustiore, lateribus sinuato, elytris griseis, punctato — striatis. Hab. in Europae, Lith., Volh., aquis.

† 2. E. *nubilus*, *Hrbst*, ovatus, griseo-testaceus, elytris punctato-striatis, nigro-nebulosis, interstitiis alternis elevatis, crenulatis. Hab. ibid., in arenosis aridis.

Add. his volhynicae species E. *elegans*, — *sulcatus*, *Dhl. Dej.* e Pod. austr., — *griseus*, *Gyll.*, — *granularis*, *Gyll.*

§. 188.

FAM. XCI. CLAVICORNES. *Latr.*

Antennae plurimum 11 articulatae, capitulo solido aut perfoliato terminatae, aut sensim crassiores, raro filiformes, palpis maxillaribus semper longiores, basi nuda aut parum tecta; elytra aliorum abbreviata, at majorem abdominis partem contegentia; pedes omnium, etiamsi passim aquaticorum, natatorii nulli, articuli tarsorum, saltem posticorum duorum, integri.

I. *Alia genera aquatica iisque passim 4 tarsorum articuli, primo minimo, antennae 6—7, raro 10—11 articulis, vix capitis longitudine, capitulo cylindraceo, denticulato, aut filiformes, capite thoraceque longiores; tarsi horum magno articulo apicem versus tumido, biunguiculato terminati.*

*) MACRODACTYLI.

443. POTAMOPHILUS, *Germ.*, *Hydera*, *Latr.* Antennae liberae, a foveola non exceptae, capite parum longiores, basi simplice.

† 1. P. *acuminatus*, *F.*, obscurus, elytris nigris, striatis, acuminatis. Hab. in Volh.

444. Parnus, *F.* Antennae brevissimae, articulo secundo maximo falcato, clava compressa, lanceolata, multiarticulata, palpi 4 clavati, maxilla bifida; corpus oblongum, convexum, villosum.

† 1. P. *prolifericornis*, *F.*, olivaceo-griseus, tomentosus, elytris punctatis. Hab. in Europae, Volh. humidis; ibid. cum eo obvenit P. *auriculatus*, *Ill.*

445. Heterocerus, *F.* Antennae breves, recurvae, articulis 6—7 clavam compressam constituentibus, maxilla unidentata, longitudine palporum filiformium; corpus depressum, ovale, pubescens, tibiis, praesertim anticis spinosis, fossoriis, latis, tarsi 4-articulati.

† 1. H. *marginatus*, *F.*, fuscus, thorace pulvinato, elytris ferrugineo-maculatis, pedibus anticis palmatis. Hab. in Europae, Pod. austr. humidis, ad littora lacuum; in Volh. vero obvenit H. *affinis*, *F.*

II. *Alia extra aquam vivunt, tarsi semper 5 articulis, penultimo brevissimo, ultimo et unguibus ipsis mediocriter longis aut parvis; antennae 11 articulis compositae nunquam clavam fusiformem aut cylindraceam efficientes.*

**) *Byrrhii.*

446. Byrrhus, *L.* Antennae sensim crassiores, compressae, perfoliatae, a privis foveis non excipiendae, mandibulae breves, trigonae, apice dentibus 2—3 instructae, palpi breves, ultimo articulo longiore, crassiore, subovato, maxillae laciniis duabus hirsuto-fimbriatis; corpus subovatum, supra valde convexum, caput penitus fere retractum, elytra fornicata, femora tibiaeque compressa, canaliculata, corpori arcte applicanda, ungues validi.

† 1. B. *pilula*, *L.*, tomentosus, fuscus, elytris villis interruptis, holosericeo-atris. Hab. in aridis, sub lapidibus, foliis, ubique in Lith., Volh.

† 2. B. *dorsalis*, *L.*, nigricans, elytris macula transversa ferruginea. Hab. ibid.

† 3. B. *varius*, *L.*, niger, thorace aeneo, elytris striatis viridibus, interstitiis alternis nitidioribus nigro-tesselatis. Hab. ibid.

Add. his volhynicae species *B. setiger*, *Ill.*, — *arenarius*, *Schott.*, — *nitens*, — *aeneus*, *F.*, — *semistriatus* in Lith., — *arcuatus*, *Strm.*

447. ANTHRENUS, *L.* Antennae thorace breviores, clava solida, in fossula thoracis antica recondenda, mandibula ad apicem arcuata, subtruncata; maxilla submembranacea, angusta, bifida, palpi filiformes breves, maxillares duplo longiores; corpus subovatum, depressum, squamis deciduis plerumque coloratum.

† 1. A. *scrophulariae*, *L.*, niger, elytris griseo-fasciatis, sutura sanguinea. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. A. *varius*, *L*, thorace elytrisque fusco-cinereoque variis, corpore cinereo. Hab. ibid. cum *A. pimpinellae*, *L.* *β*. majore.

**) *DERMESTINI.*

448. DERMESTES, *L.* Antennae brevissimae, clava ovata, maxilla lacinia externa brevi, interna ungue valido, intus ungue corneo armata; palpi brevissimi filiformes crassiusculi; corpus oblongo-ovatum, pubescens, caput retractum, parvum.

† 1. D. *lardarius*, *L.*, niger, elytris antice cinereis. Hab. ubique.

† 2. D. *murinus*, *L.*, niger, cinereo-nebulosus, tomentosus, abdomine niveo. Hab. ibid. in quisquiliis, cadaveribus; cum D. *tesselato*, *F.*

† 3. D. *affinis* *Gyll.*, *laniarius*, *Dej.*, antecedenti similis, niger, pubescens, parum cinereo-irroratus, subtus niveus, quadrifariam nigro-punctatus. Hab. ibid., brevior, convexior.

† 4. D. *vulpinus*, *L.*, laevis, niger, lateribus thoracis cinereo-villosis. Hab. in Africa, Pod. austr. cum var. *β.* elytris bruneis.

449. ATTAGENUS, *Latr.* Antennae clava elongato-ovata, articulo ultimo praecedenti longiore, triangulari aut conico, palpi maxillares exserti, maxillis longiores, ultimo articulo elongato-cylindrico, maxilla lacinia externa elongata, interna vix unguiculata.

† 1. A. *pellio*, *L.*, nigris, elytris puncto albo. Hab. ubique in pelliceis, lardo. In Volhynia praeterea A. *megatoma*, *F.*

450. MEGATOMA, *Latr.*, *Dermestes*, *L.* Antennae clava abrupta, perfoliata, saepe compressa, mandibula brevis, maxilla laciniis 2, externa majore, interna dentiformi; palpi ultimo articulo crassiore, longiore, thorax media postica parte in angulum productus; tibiae graciles, compresso-cylindricae.

† 1. M. *undatum*, *Latr.*, nigrum, thoracis lateribus elytrorumque fasciis 2 undulatis villoso-albis. Hab. in Volh.

***) *PELTOIDES.*

451. CATOPS, *F.*, *Choleva*, *Latr.* Antennae dimidiam fere corporis longitudinem aequantes, subfiliformes, aut sensim crassiores, clava e 5 articulis elongata, palpi maxillares elongati ultimo articulo subaciculari; maxilla lacinia externa lineari, interna breviore subtrigona, aut dentiformi; corpus ovale, arcuatum, capite depresso.

† 1. C. *oblongus*, *Latr.*, *agilis*, *F.*, rufescens, capite, thoracis disco abdomineque saepius nigris, elytris substriatis. Hab. in Europa australi, Volh. in quisquiliis, ibid. cum C. *truncato*, *Ill.*

452. AGYRTES, *Fröl.* Antennae ante oculos insertae, apicem versus crassiores, perfoliatae, ultimo articulo globoso-ovato, mandibula cornea robusta, exserta, apice valide uncinata, acutissima, palpi maxillares apice crassiores, maxilla lacinia utraque angusta aequali; corpus ovatum, dorso arcuato, tarsi filiformes, breves.

† 1. A. *badius*, *Ziegl.* hab. in Volh.

453. SCAPHIDIUM, *Oliv.* Antennae thorace longiores, clava abrupta 5 articulata, mandibula apice obtusa, bifida, palpi maxillares filiformes, maxilla lacinia externa brevi, lata, fimbriata, interna parva, dentiformi; corpus parvum, naviculare, utraque parte extrema acuminata, elytra plerumque truncata, pedes elongati, graciles.

† 1. S. *4-maculatum*, *Ol.*, nigrum, glabrum, nitidum, elytris 4 maculis rufis. Hab. in fungis, lignoque putrido Volh., ubi quoque *S. agaricinum*, *Ol.* sub cortice pini degit.

454. Cryptophagus, *Hrbst.*, *Ips.*, *Latr.* Antennae porrectae, crassiusculae, ultimis 3 articulis majoribus remotis, maxilla bifida, elongata, ciliata, palpi filiformes; corpus parvum, ovatum, thorax postice truncatus; scutellum latum, brevissimum.

† 1. C. *lycoperdi*, *Hrbst.*, fusco-ferrugineus, profunde punctatus, pubescens, lateribus thoracis acute bidentatis. Hab. in Volh. fungis cum *β. variabili*, *Pk*, et *γ. cellari* Pk.

455. Antherophagus, *Kn.*, *Mycetophagus*, *F.* Antennae tenues, ultimis 3 articulis elongatam clavam efficientibus; elytra postice rotundata, abdomenque contegentia, thoracis margo posticus integer, tarsi graciles, filiformes; corpus ovatum, exiguum.

† 1. A. *nigricornis*, *F. ferrugineus*, *Kn.*, *Cryptophag. silaceus*, *Gyll.*, flavus, antennis nigris. Hab. in Volh.

456. Engis, *F.*, *Dacne*, *Latr.* Antennae clava perfoliata triarticulata, coarctata, maxilla subrecta bifida, palpi articulo ultimo obtuse subulato; corpus oblongo-ovatum, nitidum, convexum; elytra postice rotundata, abdomen penitus tegentia.

† 1. E. *sanguinicollis*, *F.*, nigra, thorace, elytrorum maculis 4 pedibusque rufis. Hab. in arenosis Volh.

457. Byturus, *Latr.*, *Ips. Ol.* Antennae clava elongata perfoliata e 3 articulis; maxillae processu membranaceo duplici, brevi, externo subtrigono, interno sublineari, mandibulae sub apice unidentatae, palpi filiformes; corpus ovale, oblongum, tibiae graciles, angustae.

† 1. B. *tomentosus*, *Latr. Dermestes fumatus*, *Pz.*, niger, tomento rufo-flavescente vel olivaceo-murino. Hab. in Volh.

458. Cercus, *Latr.* Antennae clavatae, mandibula apice acutissima, externo baseos angulo acute producto, maxilla processu duplice, externo tenuissimo, capillari, palpi labiales articulo apicali incrassato; corpus ovatum, thorax magnus, elytra abbreviata.

† 1. C. *urticae*, *Latr.*, virescenti niger, griseo-pubescens. Hab. in Volh.

459. Ips, *F.* Antennae clava perfoliata, maxilla membranacea, angusta, integerrima, apice reflexa, palpi breves filiformes, ultimo articulo truncato; corpus oblongo-ovatum, convexum, glabrum.

† 1. I. *4-pustulata*, *F.*, lineari-elongata, subdepressa, nigra, elytris maculis 2 rubris, antica sinuata. Hab. ubique.

† 2. I. *4-punctata*, *Hrbst.*, convexa, nigra, elytris 2 maculis rubris simplicibus, remotioribus, ovatis. Hab. ibid.

† 3. I. *4-guttata*, *F.*, nigra, pedibus piceis; elytris maculis 2 albidis compositis. Hab. ibid. cum I. *4notata* et *ferruginea*.

460. Nitidula, *F.*, *Strongylus*, *Hrbst.* Antennae clava ex ultimis 3 articulis efformata, valde abrupta, suborbiculata, perfoliata, compressa; maxilla processu unico, mandibulae validiores; corpus elongato-quadratum vel ellipticum, tibiae, saltem anticae, latae, elongato-triangulares.

† 1. N. *bipustulata*, *F.*, nigricans, thorace antice emarginato, elytris obtusis, media pustula ornatis. Hab. in Lith., Volh.

† 2. N. *obscura*, *F.*, ovata, nigra, obscura, pedibus piceis. Hab. in Volh., ubi quoque obveniunt *N. varia*, *discoides*, *biloba*, *haemorrhoidalis*, (*colon*), *viduata*, at *punctata* prope Mitaviam.

† 3. N. *ferruginea* (*Strongylus*, *Hrbst.*), ovata, subtomentosa, ferruginea, elytris substriatis. Hab. in Volh. cum *N. strigata*.

461. Peltis, *F.* Antennae primo articulo dilatato, remotis ultimis 3 clavam perfoliatam efficientibus, palpi subclavati, os nudum; corpus ovatum, late marginatum, elytra integra, abdomen tegentia.

† 1. P. *oblonga*, *F.*, nigro-picea, elytris lineis 8 alternis rudioribus, interstitiis serie duplice punctatis. Hab. in Volh. cum *P. ferruginea*, *F.*

† 2. P. *grossa*, *F.*, nigro-picea, depressa, thorace brevissimo, elytris profunde punctatis, lineis 3 elevatis. Hab. in Pod.

462. Silpha, *L.* Antennae elongato-clavatae, articulis 4 perfoliatis, extremo ultimo ovato; maxilla intus dente corneo armata; corpus ovatum, depressum, parum convexum, thorax et elytra late marginata.

† 1. S. *atrata*, *L.*, nigra, thorace semicirculari, elytris rugoso-punctatis. Hab. in Lith., Volh., in agris, viis.

† 2. S. *obscura*, *L.*, nigra, thorace truncato, elytris profundius punctatis. Hab. ibid.

† 3. S. *thoracica*, *L.*, nigra, sericeo-nitens, thorace rubro, fulvo-villoso, elytris 3 lineis elevatis. Hab. ibid.

† 4. S. *carinata*, *Ill.*, *lunata*, *Ziegl.*, nigro-brunea, thorace subemarginato, elytris punctatissimis, lineis 3 elevatis, ut in illis. Hab. ibid.

Add. his volhynicae *S. rugosa*, — *sinuata*, — *reticulata*, — *granulata*, *Ol.*, — *tenebrosa*, *Schönh.* — *quadripunctata*, — *tristis;* praeterea *S.* (*Necrodes Leach*,) *littoralis*, mas et *simplicipes*, *Dej.* Cat. foem., in Volh.

463. Necrophorus, *F.* Antennae capitulo subgloboso, magno, perfoliato, e 4 articulis coarctatis, ultimo acuminato, mandibula valida, acuminato-arcuata; corpus oblongum, multo longius, quam latius, thorax quadrato-orbiculatus, elytra truncata, abdomen non tegentia.

† 1. N. *vespillo*, *F.*, niger, capitulo antennarum aurantiaco, elytris fasciis 2 undulatis ferrugineis. Hab. ubique.

† 2. N. *mortuorum*, *F.*, niger, elytris lata fascia crenulata, capitulo antennarum nigro. Hab. ibid. in cadaveribus.

† 3. N. *germanicus*, *F.*, niger, clypeo medio flavo, margine elytrorum rufo. Hab. in Volh., ubi praeterea obveniunt N. *humator*, etiam in Lith., *basalis*, *Dej.*, *sepultor*, et *funerator*.

**) *Histeroides*.

464. Hister, *L.* Antennae fractae, primo articulo longissimo, arcuato, intermediis exiguis, ultimis 3 incrassatis clavam solidam efficientibus, mandibula cornea, arcuata, intus denticulata, maxilla basi cornea, lacinia utraque membranacea, fimbriata, lingua apice bifida, laciniis arcuatis auctis; corpus subquadratum, scutellum minimum, elytra abdomine breviora, truncata; sternum antice valde dilatatum, os contegens.

† 1. H. *unicolor*, *F.*, ater, thorace elytrisque oblique striatis. Hab. in Lith., Volh.

† 2. H. *bimaculatus*, *F.*, ater, thorace utrinque antice foveolato, elytris sexstriatis, postice extus diagonaliter rubris. Hab. in stercore.

† 3. H. *carbonarius*, *Pk.*, *Gyll.*, ater, elytris externe striis subquinis integris, fovea submarginali punctata, tibiis anticis multidentatis. Hab. in Volh.

Add. his species volhynicae H. *picipes*, *Gyll.* — *semipunctatus*, Pod austr., — *externus*, *Fisch.*, Rossia meridion., — *affinis*, *Pk.*, — *conjungens*, — *aeneus*, — *metallicus*, — *nitidulus*, — *frontalis*, *F.* — *purpurascens*, *F.*, — *12-striatus*, — *vicinus*, *Pk.* et *corvinus*, *Dej.* — *bissexstriatus*, — *cadaverinus*, *in Ent. Heft.* et *unicolor*, *Stm.*, — *lunatus*, *F.*, *Illigeri*, *Dfts.*, et *sinuatus*, *Stm.*, *Fisch.*, — *sinuatus*, *F.*, et *fimetarius*, Hrbst. — *quadrinotatus*, *Ill.*, *quadrimaculatus*, *F. Fisch.*, — *variabilis*, *Meg.*, *quadrimaculatus*, *Dfts.*, *scapularis et humeralis Fisch.*, — *inaequalis*, in Pod. austr.

465. Hololepta, *Pk.*, *Hister*, *Gyll.* Antecedenti affinis, at palpi maxillares articulis cylindraceis, externo lobo palporum elongato; sternum os cum ipsis maxillis antice non contegens; corpus depressum, planum; mento profunde emarginato.

† 1. H. *depressa*, *Gyll.*, ovalis, niger, subtus piceus, elytris 4-striatis. Hab. in Volh.; at H. *deplanata*, *Gyll.* prope Mitaviam.

§. 189.

FAM. XCII. SERRICORNES, *Latr.*

Antennae plerumque filiformes aut setaceae, marium saltem penicillatae aut pectinatae, aut dentato-serratae, rarius in clavam perfoliatam dentatamve excurrentes; elytra totum abdomen contegentia; penultimus articulus tarsorum saepe bilobus.

I. Malacodermi: *corpus plurimum molle*, *flexibile*, *antice deflexum*, *capite potissimum maxime deflexo*, *et penitus tecto ab inferiore*, *aut non tecto*, *eminentia sternali antica.*

*) *Ptiniores.*

466. Ptinus, *L.* Antennae inter oculos insertae, approximatae, saltem corporis longitudine, articulis subcylindricis, maxillae sub palporum ortu unidentatae; thorax elytris angustior, cucullatus, saepe coarctatus; abdomen subovale.

† 1. P. *fur*, *L.* rufo-fuscus, thorace tuberculis 4 transversim seriatis, fasciculato-pilosis, elytris villosis, fasciis 2 luteo-griseis. Hab. in omni Europa, devastat herbaria, pelles, insectorumque collectiones.

† 2. P. *rufipes*, *F. P. germanus*, *Pk.*, nigricans, griseo-pubescens, thorace quadridentato, pedibus rufis. Hab. in Volh.

† 3. P. *imperialis*, *F.*, fuscus, thorace postice carinato, elytris laevibus. Hab. in Volh. cum P. *testaceo*, *Oliv.*

467. Ptilinus, *F.* Antennae distantes, corpore breviores, serratae aut pectinatae, corpus subcylindricum, thorax subglobosus.

† 1. P. *pectinicornis*, *F.*, nigricans, elytris obscuro-bruneis, thorace scabrido. Hab. cum var. in Volh. truncis arborum.

Addantur genera affinia Xyletinus *pectinicornis*, *Latr.*, Orion *Meg.* (*Xyletinus*, *Latr.*) *ater* et *pectinatus F.*, *nec non* Scydmaenus *Hellwigii*, *Latr.* (*Anthicus minutus F.*), omnes e Volh.

468. Anobium, *F.* Antennae ante oculos insertae, remotae, articulis 3 ultimis abrupte majoribus, remotis, apicali ovali, palpi clavati, maxilla brevis, bifida; corpus ovato-subcylindricum, antice posticeque rotundatum; thorax brevis gibbosus, marginatus.

† 1. A. *pertinax*, *L.*, nigrofuscum, thorace rugis elevatis, basi utrinque macula lutea, elytris punctato-striatis. Hab. ubique in ligno antiquo, perforat pavimenta.

† 2. T. *tesselatum*, *F.*, (*germ.* die Todtenuhr,) fusco-ferrugineum, subtilissime scabrosum, pube flavescente tesselatum, elytris vage punctatis. Hab. in Volh.

His addendae volhynicae species A. *rufipes*, — *striatum* — *serricorne*, *Meg.*, — *molle*, *F.*

**) *Xylotrogi.*

469. Hylecoetus, *Latr.*, *Lymexylon*, *F.* Antennae serratae, articulis inde a quarto aequalibus, palpi maxillares extrorsum crassiores, mandibulae breves, crassae; caput verticale, subglobosum, parvo collo a thorace discretum, corpus valde elongatum, elytra abdomen plane tegentia, thorax latior, quam longior.

† 1. H. *dermestoides*, *Latr.*, pallido-rufus (foem.), niger (mas). Hab. ubique.

470. Lymexylon, *F.* Similis antecedenti, antennae tamen simplices, subfusiformes, mediis articulis paulo

majoribus, thorax passim subcylindricus, longior quam latior, elytra abdomen fere omnino tegentia.

† 1. L. *navale*, *F.*, caput nigrum, thorax, elytra aut basis eorundem testacea, corpus subtus et pedes flavescentes. Hab. in Europae, Volh. quercu.

***) *Clerii.*

471. Enoplium, *Latr.* Antennae apice crassiores, intermediis articulis minimis, ultimis 3 serrato-dilatatis, palpi maxillares labialesque filiformes; thorax subquadratus.

† 1. G. *sanguinicolle*, *Latr.* Hab. in Volh.

472. Tillus, *Ol.* Antennae subfiliformes, sensim crassiores, articulis inde a 3 aut 4 trigonis, serratis, ultimo ovali-elongato, palpi inaequales, anteriores filiformes, posteriores securiformes; thorax cylindricus, vel subcordato-conicus.

† 1. T. *elongatus* *Ol.*, niger, villosus, thorace cylindrico rubro. Hab. in Volh.

† 2. T. *unifasciatus*, *Latr.*, niger, pubescens, thorace cordato. Hab. ibid.

473. Clerus, *Geoff.* Antennae clavatae, clava e 3 ultimis articulis efformata, terminali externe rotundato, interne acuminato, palpi maxillares ultimo articulo crassiore, labiales eodem clavato, securiformi, thorax conico-cylindricus; tarsorum primus articulus minimus, a basi secundi occultatus.

† 1. C. *formicarius*, *F.* rufus, pilosus, capite pedibus elytrisque nigris, elytra basi rufa duabusque fasciis albis notata. Hab. in Volh.

† 2. C. (*Trichodes*) *apiarius*, *Latr.*, cyaneus, hirtus, elytris rubris fasciis 3 nigro-coeruleis. Hab. ibid. in alveariis.

****) *Melyrides.*

474. Dasytes, *Payk.* Antennae articulis plerisque turbinatis, brevibus, labium profunde emarginatum, subbifidum, caput transversum, nutans, a thorace exceptum; tarsi ungues processu infero, marginali, membranaceo, et ad apicem subsoluto, inde bifidi.

† 1. D. *niger F.*, niger, hirtus, tenue punctatus. Hab. in Volh., in floribus, ubi quoque *D. flavipes*, *Dej.* et *aeneus*, *F.* obveniunt.

Addantur his affinia genera GANIODIS *pallipes*, *Latr.* (*Dasytes ochropus*, *Ziegl.*) *β.* major, e Pod. austr. et COLPOTHIS *ater*, e Volh.

475. MALACHIUS, *F.* Antennae articulis plerisque conicis aut cylindrico-conicis, longioribus, raro pectinatis, labium integrum, aut vix emarginatum, caput subtransversum, a thorace excipiendum, corpus tentaculis papillisve 4 subcornutis, inflandis, recondendis, uno utrinque sub thoracis angulo antico, altero ad basin abdominis.

† 1. M. *aeneus*, *F.*, aeneo-viridis, hirtus, elytris sanguineo-rubris, basi suturaque dimidiatim aeneo-viridibus. Hab. ibique in hortis. Add. quoque *M. bipustulatus*, e Volh., Pod., *affinis*, *Dej.* ibid., *pedicularis*, *Dej.* e Volh., *elegans*, P. et *geniculatus*, *Dej.* ibid.

*****) *LAMPYRIDES.*

476. DRILUS, *Ol.* Antennae interno latere pectinatae, palpi maxillares longiores, apice acuto, labiales breves, subcylindrici, maxilla processu unico, corpus molle, antrorsum arcuato-inflexum.

† 1. D. *pectinicornis*, Sch. Hab. in Volh.

477. MALTHINUS, *Latr.* Antennae remotae, articulis vix compressis, saepe elongatis, cylindricis, palpi articulo ultimo ovato, acuto; elytra abdomine breviora.

† 1. M. *marginatus*, *Latr.*, *Cantharis biguttata*, *Panz.*, nigricans, thorax undique marginatus, elytris sublaevibus, apice flavis. Hab. in Volh. arboribus.

478. LAMPYRIS, *L.* Antennae filiformes articulis cylindricis compressis, secundo minore, palpi maxillares subclavati, ultimo articulo trigono-ovato, compresso, apice acuto, maxilla processu duplici; corpus molle, oculi maximi, thorax saepe semicircularis, caput occultans.

† 1. L. *noctiluca*, *L.*, fusca, limbo thoracis cinereo; foemina aptera. Hab. ubique in graminosis, noctu fulgens.

† 2. L. *splendidula*, *L.*, fusca, thorace antice lunulis 2 fenestrato-pellucidis, foemina aptera. Hab. in Volh.

Add. hisce affine genus Milis *Meg.*, *spinicollis* (foem. et *Cantharis lampyroïdes*, *L.*, mas.) et *M. tibialis*, *Meg.* (*Canth. paludosa*, *Gyll.*) in Volh.

479. Lycus, *F.* Antennae compressae, plurimum serratae, maxilla processu unico, saepius exserta, palpi maxillares ultimo articulo subtrigono, apice latiore: caput in rostrum productum, elytra saepe elongata, postice latiora, thorax marginatus.

† 1. L. *sanguineus*, *Fabr.*, ater, lateribus thoracis et elytris sanguineis. Hab. in Europae pratis sylvaticis.

† 2. L. *aurora* *F.*, niger, holosericeo-pubescens, thorace rubro-reticulato, elytris costato-reticulatis, sanguineis. Hab. in Volh.

******) *Cebrionites.*

480. Cyphon, *F.*, *Elodes*, *Latr.* Antennae simplices, filiformes, palpi anteriores subulati, posteriores articulo ultimo bifido, labium bifidum laciniis acutis; corpus ovale vel rotundatum, thorax brevis, transversus.

† 1. C. *melanurus*, *Gyll.*, *pallidus*, *F.*, testaceus, pubescens, elytrorum apice abdomineque fuscis. Hab. in Volh.

†. 2. C. *padi* *F.*, nigro-fuscus, holosericeo-pubescens. Hab. ibid. Cum his obveniunt C. *griseus* *Gyll.*, var. in Pod. austr. et *C. rufilabris* *Meg.* in Volh.; at genus affine Scyrtes *hemisphaericus*, *Latr.* in Pod. austr.

II. *Sternoxi: Antennae utplurimum haud longiores capite thoraceque, ab eo utrinque ad latus (quiescenti animali) excipiendae; corpus semper solidum, rectum, caput a thorace ad oculos usque verticaliter occultatum; sternum in utraque parte extrema dilatatum, postice imprimis in spinam excurrens.*

*******) *Elaterides.*

481. Elater, *L.* Antennae filiformes, simplices, vel serratae, maxilla unidentata, obtusa, palpi securiformes, thoracis margo posticus in spinam productus, a foramine mesothoracis inter primos pedes abdominales sito (resilienti Insecto) excipiendam.

† 1. E. *sanguineus*, *L.*, ater, elytris sanguineis, tarsis piceis. Hab. ubique; in Volh. var. *α.* minor, affinis, *β.* *ephippium.*

† 2. E. *aeneus*, *L.*, aeneus, glaber, elytris posterius dilatatis, profunde striatis, pedibus rubris. Hab. ibid.

† 3. E. *cruciatus*, *L.*, glaber, thorace nigro, vittis 2 rubris, elytris flavescentibus, cruce communi lineolaque humerali nigris. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 4. E. *murinus*, *L.*, latus, fusco-nigricans, albido-variegatus, antennis tarsisque ferrugineis. Hab. ibid.

† 5. E. *pectiniformis*, *L.*, viridi-aeneus, thorace medio sulcato, antennis maris pectinatis, foeminae serratis. Hab. ibid.

† 6. E. *tesselatus*, *L.*, fusco-aeneus, pubescens, thorace posterius latiore, elytris maculis griseo-villosis tesselatis. Hab. ibid.

† 7. E. *apterrimus*, *L.*, niger, punctatissimus, thorace sublineari postice canaliculato, pedibus fusco-piceis. Hab. ibid.

Add. his volhynicae potissimum species: *E. ferrugineus*, *F.* (Ludia, *Latr.*), — *depressus*, *Meg.*, — *minutus*, — *hybridus*, *Ziegl.* (*volhyniensis*, *Dej.*) — *haemorrhoidalis*, — *subfuscus*, *Gyll.* (*fuscus*, *Dej.*), — *ruficornis*, *F.*, Volh., Pod., — *bruneipes*, *Dej.*, e Pod. austr., — *nigripes*, *Fröl. Gyll.*, — *gracilis*, — *assimilis*, *Gyll.* — *latus*, — *holosericeus*, — *pilosus*, e Pod. austr., — *filiformis*, *Dej.*, — *gilvellus*, — *segetis*, *Dej.*, — *bruneus*, — *adustus* (*praeustus*, *Dej.*), — *scrutator*, *Gyll.* — *discicollis*, (*volgensis*, *Fisch.*) e Pod. austr., — *phosphoreus*, — *cylindricus*, *Gyll.*, — *gibbicollis*, *Meg.* — *equiseti*, *Stev.* Volh., — *brunipes*, *F.* var. *α.* pedib. rufis, Volh., Pod., — *borealis*, *Pk.*, — *fasciatus*, (*taeniatus*), — *sputator*, (*fusculus*, *Meg.*) — *sticticus*, — *limbatus*, *Ziegl.* — *pusillus*, — *haematodes*, — *ruficollis*, — *fugax*, — *fuscicollis*, — *castaneus*, — *obscurus*, — *fulvipes*, var. — *marginatus*, — *variabilis*.

Insuper add. his *Elaterum* pristinae species, nunc genera affinia Campylus *Fisch.* (*Exophtalmus*, *Latr.*) *linearis*, *F.*, — *denticollis*, *Meg.*, Drapetes *equestris*, *Meg.*, Eucnemis *deflexicollis*, *M.*, *Dej.* (*capucinus*, *Sch*).

**) *Buprestides.*

482. Buprestis, *L.* Antennae serratae, maxilla obtusa, duplice processu terminata, palpi filiformes, ultimo articulo magis minusve cylindrico; tarsi filiformes, articulis, excepto ultimo, latis, cordato-rotundatis.

† 1. B. *4-punctata*, *L.*, ovata, nigra, thorace foveolis 4 transversis, elytris vage rugoso-punctatis. Hab. ibid.

† 2. B. *nitidula*, *L.*, viridi-aurea, subnitida, rugoso-punctata, thorace bifoveolato. Hab. in Europa, Volh. cum var.

† 3. B. *chrysostigma*, *L*, ovato-depressa, purpurascenti-aenea, elytris elevato-costatis, maculis 2 rubro-aureis impressis. Hab. ibid.

† 4. B. *4-punctata*, *L.*, nigra, thorace 4 foveolis transversis, elytris vage rugoso-impressis. Hab. in Europa, Lith.

† 5. B. *rustica*, *L.*, coeruleo-aenea, thorace anterius angustato, elytris striatis, apice bidentatis, truncatis. Hab. ibid.

† 6. P. *8-guttata*, *L*, nigro-coerulea, thorace linea laterali, elytris 5 maculatis, abdomine albopunctato. Hab. ibid.

† 7. B. *mariana*, *L.*, fusco-aenea, thorace elytrisque lineis elevatis nigris, elytris bifoveolatis. Hab. ibid., maxima.

Add. hisce volhynicae potissimum species *B. linearis*, — *foveolata*, — *elata*, Volh., — *hyperici*, Volh., — *olivacea*, *Gyll.* (*angustata*, *Gyll.*) — *viridicollis*, — *cuprea*, — *biguttata*, — *viridis*, *Dej.*, *Sch.* *virescens*, *Gyll.*) — *viridana*, *Dahl.*, — *morio*, *F.*, — *tarda* — *haemorrhoidalis*, — *9-maculata* *F.*, *flavoguttata*, *Ill.*, — *affinis* — *rutilans*, — *tenebrionis*, Pod. a., — *alni*, *M.*, — *berolinensis*, Volh.

§. 190.

FAM. XCIII. BRACHYPTERA, *Latr.*

Antennae plerumque vel ex toto vel ex parte moniliformes, ejusdem omnino crassitudinis vel apicem versus crassiores, nunquam tamen nec lamelloso-clavatae, nec pectinatae; corpus plurimorum angustum, elongatum, et incedenti insecto sublatum; elytra, multo breviora abdomine, alas ex toto tegentia; anus in utroque sexu appendicibus 2 cylindrico-conicis, hirsutis, et prominulis instructus; pedum duorum anticorum coxae plerumque magnae. Plurima in fimo, quisquiliis, alia in fungis putridis degunt. *Forficulae*, ex ordine Orthopterorum, iisdem proxime accedunt.

*) *Microcephali.*

483. Tachinus, *Gyll.* Antennae filiformes, apicem versus crassiores, palpi filiformes, articulo ultimo antecedenti longiore, subacuminato, abdomen conicum postice setosum.

† 1. T. *elongatus*, *Gyll.*, nigro-piceus, elongatus, antennis, pedibus thoracis elytrorumque margine postico rufo-ferrugineis. Hab. in Europa, Lith., sub lapidibus.

Add. his indigenae species T. *analis*, — *subterraneus*, — *marginatus*, — *splendidus*, — *3-maculatus*, — *melanocephalus* — *rufipes* — *marginellus* — *collaris*.

484. TACHYPORUS, *Grav.* Antennae apicem versus crassiores, palpi antici 4-articulati, articulo tertio crassiori, tumido, ultimo parvo subulato; caput parvum retractum, thorax postice truncatus, elytrorum latitudine, abdomen conicum, postice setosum.

† 1. T. *marginatus*, *Grav.*, niger, laevissimus, antennis, pedibus, thoracisque lateribus testaceis, elytris rufo-testaceis. Hab. in Europa, Lith.

† 2. T. *nitidulus*, *Gyll.*, angustior, niger, glaberrimus, antennis, pedibus, thoracisque lateribus testaceis, elytris nigro-marginatis. Hab. ibid.

Praeterea indigenae dicendae species *T. pusillus*, — *ruficollis*, — *pubescens* — *suturalis*, — *cellaris*, — *chrysomelinus*, — *laticollis*, — *signatus*, — *analis*, — *abdominalis*, — *marginatus*.

485. LOMECHUSA, *Grav.* Palpi anteriores elongati 4-articulati, posteriores brevissimi 3-articulati, articulis 2 primis crassis; corpus breve, latum, crassum.

† 1. L. *strumosa*, *Grav.*, fusco-rufescens, elytris pedibusque testaceis. Hab. in Europa, sub lapidibus.

**) *DEPRESSI.*

486. ALEOCHARA, *Grav.* Antennae articulis a 5 ad 10 transversis, perfoliatis, terminali ovato-conico, palpi subulati, caput plerumque exsertum.

† 1. A. *sulcata*, *Grav.*, nigra, nitida, subpubescens, thorace profunde unisulcato. Hab. in Europa.

Add. A. *obscura*, — *atra*, — *opaca*, — *brevicollis*, — *aethiops*, — *canaliculata*, — *obscurella*, — *laevigata*, — *limbata*.

487. OMALIUM, *Grav.* Antennae extus crassiores, articulis extremis rotundatis, subperfoliatis, palpi maxillares filiformes, non subulati; thorax saepius marginatus, angulis anticis rotundatis.

† 1. O. *rivulare*, *Grav.*, nigricans, punctatum. Hab. in Europa.

Add. indigenae species O. *deplanatum*, — *planum*, — *piceum*, — *viburni*, — *crenatum*, — *ranunculi*. Praeterea addatur genus affine *Anthophagus*, *caraboides* et *testaceus*, *Grav.*

488. Oxytelus, *Grav.* Palpi breves, subulati, articulo penultimo majore, incrassato, terminali gracillimo, cylindrico-conico, caput validum collo distincto, tibiae spinulis ciliatae.

† 1. O. *carinatus*, *Grav.*, niger, nitidus, impresso — punctatus. Hab. in Europa.

Add. O. *caelatus*, — *arenarius*, — *fuliginosus*, — *talpa*, — *depressus*, — *striolatus*, — *piceus*, — *laevicollis*, — *pallipes* — *morsitans*.

***) *Longipalpi.*

489. Paederus, *F.* Antennae sensim crassiores, palpi maxillares labialibus triplo saltem longiores, articulo elongato-conico, tertio crassiore, ultimo brevissimo; caput collo distincto; coxae anticae elongatae.

† 1. P. *riparius*, *F.*, rubro-rufus, capite, antennis, abdominis apice et geniculis nigris, elytris coeruleis, punctatis. Hab. in Europa.

Add. indigenae species *P. articulatus* et *angustatus*, *Grav.*

490. Stenus, *Latr.* Antennae ad apicem subabrupte crassiores, palpi maxillares longiores, articulis 3 primis elongatis, conicis; coxae brevissimae, articulus tarsorum penultimus bifidus.

† 1. S. *biguttatus*, *F.*, niger, punctatus, argenteo-pilosus. Hab. in Europa.

Add. praeterea *S. binotatus*, — *oculatus*, — *Juno*, — *cicindeloides*, — *boops*, — *clavicornis*, — *opticus*, — *morio*.

****) *Fissilabri.*

491. Lathrobium, *Grav.* Antennae filiformes, palpi 4-articulati, ultimo articulo minuto, subulato; corpus lineari — elongatum, parum convexum.

† 1. L. *fulvipenne*, *Grav.*, nigrum, subnitidum, creberrime punctatum. Hab. in Europa, sub muscis, lapidibus.

Add. *L. pilosum et rufipenne*, *Grav.*

492. Staphylinus, *L.* Antennae apicem versus crassiores, palpi filiformes maxillares et labiales ejusdem longitudinis, caput a thorace collo distinctum, tarsi antici maxime dilatati in utroque sexu, saltem in masculo.

† 1. S. *politus*, L., niger, capite thoraceque aeneo-nigris. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. S. *similis*, F., niger, opacus, creberrime punctatus, thorace glabro. Hab. ibid. sub lapidibus.

† 3. S. *murinus*, L, pubescens, niger, capite, thorace elytrisque fusco-aeneis, nebulosis. Hab. ibid. in stercore.

† 4. S. *aeneocephalus*, F., niger, pubescens, capite thoraceque aeneis, nitidis, elytris tarsisque obscure testaceis. Hab. ibid.

† 5. S. *erythopterus*, L., niger, pubescens, punctatus, antennis, elytris pedibusque rufis; limbo thoracis flavo-aureo. Hab. ibid.

† 6. S. *maxillosus*, L., niger, elytris abdomineque fasciis nigro-maculatis, ventre albido. Hab. ibid.

Add. hisce S. *morio*, — *aeneicollis*, — *castanopterus*, — *impressus*, — *tristis*, — *variabilis*, — *hirtus*, — *attenuatus*, — *coenosus*, — *aeneus*, — *splendens*, — *praecox*, — *decorus*, — *atratus*, — *punctus*, — *fimetarius*, — *discoideus*, — *lepidus*, — *varius*, — *marginatus*, — *cephalotes*, — *lepidus*, — *opacus*, — *vernalis*, — *sanguinolentus* — *quisquiliarius*, — *micans*, — *mauro-rufus*, — *ventralis*, — *subuliformis*, — *sordidus*.

493. XANTHOLINUS, *Grav.* Antennae ut in antecedente genere, supra labrum et mandibulas inter oculos insertae, tarsi antici in nullo sexu dilatati.

† 1. X. *pyropterus*, *Grav.*, elongatus, niger, elytris rufis, disco bistriatis, thorace utrinque sulco arcuato. Hab. in Europa cum X. *elongato*, — *lento*, — *ochraceo*.

494. OXYPORUS, *F.* Antennae moniliformes, palpi anteriores filiformes, posteriores securiformes, mandibula arcuata integra.

† 1. O. *rufus*, *F.*, rufus, glaber, capite, pectore, femorum basi elytrorumque limbo postico nigris. Hab. in fungis Europae, Lith., Volh.

§. 191.

FAM. XCIV. ADEPHAGI, *Latr.*

Alii Adephagi *aquatici*, alii *terrestres*; illorum, ut *Hydrocantharorum* et *Gyrinitarum* pedes 4 compressi, apicem versus attenuati, dilatati, aut lamellarum pinnarumve formam referentes, natatorii; mandibulae parum contectae, maxillae arcuatae, aut prope originem palpo-

rum unguiculatae; corpus plerumque ovale aut ovoideum, oculis parum prominulis, thoraceque multo latiore, quam longiore; reliquorum vero terrestrium Adephagorum pedes tantum cursorii, postici 4 nec insimul compressi, nec attenuati et ciliati; mandibulae ex toto contectae, maxillae versus summam partem, neque vero inde ab insertione palporum, arcuatae aut unguiculatae, corpus horum plerumque oblongum.

*) *Gyrinites.*

495. Gyrinus, *L.* Antennae brevissimae rigidae, porrectae, clavatae, articulo primo maximo falcato, palpi filiformes, maxilla cornea acutissima, unidentata; corpus nitidum, ovatum; pedes antici elongati, postici natatorii.

† 1. G. *natator*, *L.*, ovatus, coerulescenti-niger, glaber, elytris subtilissime punctato-striatis. Hab. in Europae lacubus et stagnis, in Volh. cum G. *marino*, *Gyll.*

† 2. G. *bicolor*, *F.*, oblongus, nigro-coerulescens, glaber, elytris punctato-striatis. Hab. ibid., in Volh. cum G. *urinatore.*

**) *Hydrocanthari.*

496. Haliplus, *Latr.* Antennae 10-articulis, inter oculos et labrum insertae, palpi exteriores subulati, ultimo articulo praecedenti tenuiore, conico; femora postica basi lamina clypeiformi tecta.

† 1. H. *impressus*, *Latr.*, flavescens, elytris virescenti-cinereis, punctato-striatis. Hab. in Europa, Lith., Volh., Pod. a., ubi var. major et obscurior, una cum. H. *caeso*, *Strm.* et *H. 4-pustulato*, obvenit.

497. Hydroporus, *Latr.* Antennae 11-articulis, prope labrum insertae, palpi exteriores subulati, femora postica nuda, non clypeiformia, antici 4 tarsi e 4-articulis distinctis efformati, quarto a tertio abscondito.

† 1. H. *depressus*, *Latr.*, subdepressus, ferrugineus, thorace macula baseos gemina elytrisque nigris. Hab. in Europae, Pod. austr. aquis; in Volh. obvenit *6-pustulatus*, — *bidentatus*, in Curonia H. *articulatus.*

498. Noterus, *Latr.* Antennae medio crassiores, palpi exteriores filiformes, labiales non furcati, tarsorum omnium (ut quoque in sequentibus) articuli 5; scutellum nullum.

† 1. N. *crassicornis*, *F.*, ferrugineus, elytris castaneis, triplice serie irregulari punctorum impressis. Hab. in Europae, Lith., Volh. aquis stagnantibus. Affine genus indigenum est *Laccophilus minutus.*

499. Dytiscus, *L.* Palpi exteriores filiformes, labiales non furcati, articulo ultimo cylindrico, mandibulae apice non bidentatae, antennae thorace plurimum longiores; corpus subtus parum convexum, basis femorum posticorum libera, sternum acuminatum.

† 1. D. *sulcatus*, *L.*, nigricans, thoracis margine fasciaque transversa, utrinque dilatata, luteis. Hab. in Europae, Lith., Volh. aquis, frequens.

† 2. D. *marginalis*, *L.*, olivaceo-nigricans, limbo thoracis elytrorumque vitta marginali luteis, sterno postice bifurco. Hab. ibid.

† 3. D. *latissimus*, *L.*, niger, elytrorum margine dilatato, vitta laterali totoque limbo thoracis luteis. Hab. ibid.

Add. hisce volhynicae species D. *canaliculatus*, *Ill.* (*sulcipennis*, *Sahlb.*, *dispar*, *Ziegl.*), — *circumcinctus*, *Ill.*, — *Roeselii*, in Pod., — *dimidiatus*, *Ill.*, — *circumductus.*

† 4. D. (*Colymbetes*, *Clairv.* cum seqq.) *fuscus*, *L.*, ovatus, supra fuscus, thorace flavescente medio fusco-piceo. Hab. in Lith., Volh.

† 5. D. *Hübneri*, *F.*, niger, thorace antice lateribusque ferrugineo, elytris vitta marginali flavida. Hab. ibid.

† 6. D. *fenestratus*, *F.*, nigro-aeneus, elytris lineolis 2 fenestratis. Hab. ibid. cum D. *bipustulato*, (*nigro Ill.*)

Add. hisce volhynicae species D. (*Colymbetes*) *abbreviatus*, *F.* — *maculatus*, *F.*, — *oblongus*, — *notatus*, in Pod. — *uliginosus*, *Lith.*, — *paludosus*, — *fuliginosus*, *F.*, — *Sturmii*, *Gyll.*, — *guttatus*, *F.*, — *ater*, *Gyll.*, — *Bogemanni*, *Gyll.*, — *cinereus*, *L.* Pod. austr.

***) *Carabici.*

† *Subulipalpi*, (*e pristina Feroniorum sectione*).

500. Bembidium, *Latr.* Palpi maxillares externi et labiales subulati, articuli penultimo maximo, incrassato, terminali minutissimo, acuto.

† 1. B. (*Tachypus*, *Meg. Dej.* cum seqq.) *flavipes*, *Latr.*, aeneum, subtus nigro-viride, elytris cupreo-marmoratis. Hab. in Europa, Volh.

Ibidem quoque proveniunt B. *pallipes*, *Dfts.*, — *aurichalcium*, (*Bembidium*, *Dej.* cum seq.) — *paludosum*, — *bipunctatum*, — *intrusum*, *Bess.*, in Pod. Austr., — *modestum* (*Periphus*, *M.*, *Dej.* cum seq.) — *decorum*, *Dfts.*, — *saxatile*, *Gyll.*, — *fumigatipes*, — *rupestre*, — *pygmaeum*, *F.* (*Leia*, *Meg.* cum seq.) — *minutum*, — *Doris*, *F.*, — *4-guttatum* (*Lopha*, *Meg.*) in Pod. austr. — *4-maculatum*, *F.*, ibid. *β.* maculis posticis obsoletis, — *laticolle*, *Dfts.* (*Notaschus*, *Meg.*), — *ustulatum*, *F.*, in Pod. austr., cum var. *β.* fumigata, *δ.* flammulata, et *exarticulata*, e Pod. austr.

†† *Abdominales* (*s. Simplicipedes*).

501. Elaphrus, *L.* Antennae 11 articulatis, primo conico, crasso, tertio parum longiore, palpi maxillares antici 2, postici 4 articulis, ultimo majore cylindrico, apice truncato; labrum brevissimum, pilis in margine antico convexo sitis, labium latum, 3-dentatum, medio dente minimo, lateralibus extus rotundatis; oculi magni, prominuli, thorax angustus.

† 1. E. *uliginosus*, *F.*, fusco-aeneus, punctatissimus, fronte thoraceque foveolatis, elytris violaceo-maculatis.

† 2. E. *riparius*, *F.*, aeneo-virescens, punctatissimus, thorace subfoveolato, elytris cupreo-aeneis in quadruplice serie dispositis. Hab. in Lith., Volh. aquis cum antecedente.

502. Notiophilus, *Bon.* Antecedenti similis, maxillae basi cornea, dein membranacea, angusta, elongata, apice adunco, inflexo, labrum corneum, margine rotundato, punctis 4 setaceis impressis, labium latum, subtridentatum; thorax parum latior.

† 1. N. *biguttatus*, *F.*, *Dej.*, *semipunctatus*, *F.*, *aquaticus*, *Stev.*, *Gyll.*, aeneus, fronte profunde striata, elytris punctato-striatis. Hab. in Volh. cum N. *aquatico* *F.* (aestuante, *Stev.*).

503. Blethisa, *Bon.*, *Nebria*, *Gyll.*, *Carabus*, *F.* Antecedenti similis, at labrum brevissimum, parum emarginatum, mandibula cornea acuminata, basi interna dentata, maxilla angusta, acuminata, apice inflexo, la-

bium latum, 3-dentatum, medio dente minimo, bifido, lateralibus latis.

† 1. B. *multipunctata*, *Bon.*, obscure aenea, limbo virescente, elytris irregulariter punctato-striatis. Hab. in Lith., Volh. humidis, sub lapidibus.

504. OMOPHRON, *Latr.* Labium corneum, latum, vix 3-dentatum, dente medio vix prominulo, lingua membranacea, 3-fida, subquadrangularis, lateralibus laminis angustis, obtusis; corpus ovatum, dilatatum.

† 1. O. *limbatus*, F., flavo-fuscus, viridi-maculatus. Hab. in Europa, Lith., Volh., in humidis ripis, inter radices.

505. NEBRIA, *Latr.* Palpi maxillares et labiales ultimo articulo subconico, mandibula extra labium valde producta, labrum integrum, ut in illis, at labium trilobum, laciniis lateralibus magnis, extrorsum dilatato-rotundatis, interne acuminatis, media brevissima; thorax brevis, corpus alatum.

† 1. N. *sabulosa*, *F.*, *Carabus lividus*, *L.*, nigra, antennis, pedibus limboque clytrorum testaceis. Hab. in Pod. austr., cum *N. brevicolli*, *F.*, etiam in Volh.

506. LEISTUS, *Fröhl.*, *Pogonophorus*, *Latr.* Mandibula ad externi lateris basin valde depresso-dilatata, labium corneum, elongatum, apicem versus dente utrinque membranaceo auctum, apice trispinoso.

† 1. L. *terminalis*, *Dej.*, *Carabus rufescens*, *L.*, ferrugineus, vertice anoque nigris. Hab. in Volh.

507. CALOSOMA, *Web.* Antennae 11 articulis, tertio longissimo, labrum profunde emarginatum, corneum, brevissimum, mandibulae validae, interno margine uncinatae, fimbriatae, palpi interni his longiores, externi articulo secundo horum fere longitudine, apice tumidi, lingua spongiosa, triloba, labium corneum, 3-dentatum, medio dente minimo, obtuso; thorax transversus suborbiculatus, abdomen quadratum, angulis rotundatis.

† 1. C. *sycophanta*, *F.*, violaceo-nigrum, elytris aureo-cupreove viridibus, punctato-striatis. Hab. in Europa, Volh.

† 2. C. *inquisitor*, *F.*, supra nigro-cinereum, limbo corporeque virescentibus, antennis pedibusque nigris. Hab. ibid. cum var. coerulescenti.

Add. his C. *aureopunctatum*, *Dej.*, prope Odessam — *sericeum*, F., ad Borysthenem, — *reticulatum*, F. in Pod. austr.

508. Carabus, *L.* Antennae 11 articulis, primo longissimo, cylindrico, labrum brevissimum, profunde emarginatum, mandibulae corneae, validae, acuminatae, inflexae, maxillae corneae, antica parte angusta, apice sensim hamato-arcuatae, intus fimbriatae, palpus maxillaris 2, posticus 4 articulis, secundo longissimo, apice tumido, lingua spongiosa, quadrangulari, triloba, medio lobo longis setis obsito, labium corneum, latum, 3-dentatum, medio acuminato aequali cum lateralibus obtusis; thorax truncato-cordatus, vel subquadratus, margine postico concavo, angulis prominulis, abdomen ovale, alae nullae.

† 1. C. *hortensis*, *L.*, niger, elytris confertissime striatis, margine purpureis, foveolisque cordatis cupreis triplice seric. Hab. in Europa, Lith., sub lapidibus, muscis.

† 2. C. *convexus*, *F.*, niger, violaceo-marginatus, elytris confertissime striatis punctisque impressis concoloribus triplice serie. Hab. ibid., in Volh.

† 3. C. *granulatus*, *L.*, depressus, supra fusco-aeneus, antennis basi nigris, elytris lineis 3 catenulatis. Hab. ibid., in Volh. cum var.

† 4. C. *cancellatus*, *Ill.*, supra virescenti-aeneus, antennis basi rufis, elytris striis 3 granulatis costisque laevibus alternis. Hab. in Europa, Volh., Pod. cum var. *β. exciso*, *Meg.*

† 5. C. *clathratus*, *L.*, supra nigro-virescens, elytris lineis 3 elevatis, interjectis foveis aureis triplice serie. Hab. in Europa, Lith.

† 6. C. *nitens*, *L.*, supra viridis, elytris aurato-marginatis, costis 3 elevatis atris, interstitiis transversim rugoso-reticulatis. Hab. in Europa, Volh.

Add. hisce *C. cyaneus F.* (*intricatus*, *L.*), — *excellens*, F. cum var. C. *Goldeggii F.*, — *Estreicheri*, *Bess.*, femor. nigris (*C. adoxus*, *Stev.*), — *Andrzejewcii*, *Bess.*, — *scabriusculus*, *Oliv.*, e Pod. — *erythropus*, *Ziegl.*, — *arvensis*, *F.*, — *conversus*, — *morbillosus*, *Pz.*, — *nodulosus*, *F.*, e Pod., — *cribellatus*, Ad. (*cribratus* et *thoracicus*, *Fisch.*, prope Odessam, — *thoracicus*, *Gebl.* (*perforatus*, *Fisch.*), — *Besseri*, *Ziegl.*, e Pod., — *bosphoranus*,

Stev. e Pod. austr. cum *β. campestri*, *Bess.*, — *glabratus*, *F.*, — *violaceus*, *F.* cum var., — *gemmatus*, *F.*, — *Linnaei β. Scopolii*, *Ziegl.*

509. Procrustes, *Bon.* Antennae 11 articulis, primo maximo, labrum porrectum, latum, trilobum, mandibulae validae, corneae, sinistra uno, dextra 2 dentibus basi armatae, maxillae apice uncinato inflexo, lingua cornea, brevis, tridentata, solo dente medio acuto exserto, labium 3-dentatum, dente medio fisso, palpi maxillares postici secundo articulo longissimo, labiales ultimo illo securiformi, dilatato; corpus ut in Carabis.

† 1. P. *coriaceus*, *L.*, niger, capite thoraceque laevibus, elytris rugosis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

510. Cychrus, *F.* Antennae setaceae, mandibulae porrectae intus dentatae, palpi maxillares ultimo articulo lato, foliaceo, apicem maxillae occultante, postici et labiales ultimo articulo securiformi, oblique truncato; corpus anterius attenuatum.

† 1. C. *rostratus*, *F.*, niger, sericeo-nitens, elytris connatis, granulato-rugosis. Hab. in Europa, Volh. cum *C. toruloso*, *Fisch.* (an var. illius?) — *silesiaco*, *Dhl.*, (*prymnaeo*, *Fisch.*), — *semigranoso*, *Dhl.* in Pod.

††† *Thoracici* (*s. Patellimanes* et *Feronii*).

511. Panagaeus, *Latr.*, *Carabus*, *L.* Mandibula acutissima, arcuata, maxilla brevissima, intus ciliata; palpi maxillares postici et labiales elongati, ultimo articulo crassiore lato, apice truncato; caput parvum, anticae tibiae emarginatae.

† 1. P. *crux major*, *L.*, pubescens, ater, elytris punctato-striatis, rufis, basi, cruce communi apiceque nigris. Hab. in Europa, Lith., Volh.

512. Loricera, *Latr.* Antennae 11 articulis, primo longissimo, insequentibus inferioribus nodosis, verticillato-pilosis, mandibula acuminato-inflexa, basi dentata, palpi maxillares et labiales ultimo articulo elongato, medio crassiore, apice truncato.

† 1. L. *pilicornis*, *Clairv.*, *Carabus*, *F.*, virescenti-aenea, subnitida, elytris punctatis, 3 foveis impressis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

513. BADISTER, *Clairv.*, *Amblychus*, *Gyll.* Mandibulae truncatae, non acutae, labrum profunde emarginatum, palpi maxillares externi filiformes, ultimo articulo antecedentis longitudine, ovali-cylindrico, ad apicem paullo attenuato, obtuso.

† 1. B. *bipustulatus*, *F.*, fusco-rufus, capite, abdomine et lunula elytrorum nigris. Hab. in Europa, Volh. cum *β. lacertoso*, *Kn.*

514. LICINUS, *Latr.*, *Carabus*, *F.* Mandibulae truncatae, subemarginatae, palpi maxillares externi et labiales articulo ultimo subsecuriformi; corpus elongatum fere aeque latum, thorax quadratus, angulis rotundatis.

† 1. L. *depressus*, *F.*, *cossuphoides*, *Strm.*, niger, elytris subtilissime punctato-striatis, interstitiis punctatis. Hab. in Europa, Volh., alii, ut *L. cassidens*, *F.* (*depressus*, *Strm.*), et *agricola*, *Ol.* proveniunt in Pod. austr.

515. CHLAENIUS, *Bon.* Antennae primo articulo longissimo, secundo brevissimo, labrum corneum, quadrangulum, antice obtusum, mandibulae validae acuminatae, simplices, maxillae angustae, apice uncinato, inflexo, palpi articulis elongatis cylindricis, labium 3-dentatum, medio dente bifido.

† 1. C. *festivus*, *F.*, capite et thorace metallice viridi et cupreo nitentibus, elytris viridibus sulcatis. Hab. in Europa, Pod.

In Volh. proveniunt C. *holosericeus*, *F.*, — *melanocornis*, *Ziegl.*, (*nigricornis*, *Dfts.*), — *vestitus*, *F.*, — in Pod. aust. vero C. *Schrankii*, *Dfts*, — *tibialis*, *Dej.*, — et C. (DINODES, *Bon.*) *rufipes*, Bon., prope Odessam.

516. ANCHOMENUS, *Bon.* Antennae articulo secundo minimo, tertio reliquis longiore, labrum corneum, late quadratum, truncatum, mandibulae acuminatae, basi vix denticulata, maxillae angustae, apice intus flexo, lingua trifida, media lacinia antice dilatata, labium 3-dentatum, dente medio simplice.

† 1. A. *oblongus*, *Bon.*, piceus, nitens, capite et thorace nigris, elytris fuscis, rudius punctato-sulcatis. Hab. in Europa, Volh.

Indigenis speciebus pertinent *A. vulgaris*, *F.*, e Volh., Pod., — *prasinus*, — *pallipes*, Pod., — *cupreus*, *Meg.*, — *curtus*, *Dej.* *plebeius*, *Gyll.*, — *viridipennis*, — *lunatus*, *F.* (*Callistus*, *Bon.*) omnes e Pod. — Add. hisce Platynus *angusticollis*, e Volh.

517. Agonum, *Bon.* Antennae articulo secundo brevissimo, tertio vix reliquis longiore, labrum quadratum, truncatum, mandibulae angustatae, acuminatae, maxillae membranaceae, apice uncinato-inflexae, lingua trifida, lacinia media apice dilatata, truncata, lateralibus angustatis parum longioribus; labium 3-dentatum, medio dente non fisso.

† 1. A. *6-punctatum*, *F.*, metallice nitens, elytris cupreis, subtiliter punctato-striatis, 6 punctis impressis. Hab. in Europa, Pod., Volh. cum *A. parumpunctato*, *Ill.*, — *elongato*, *Dej.*, — *picipede*, *F.*, — *marginato*, *F.*, — *viduo*, — *lugubri*, *Dej.*

518. Abax, *Bon.* Mandibulae validae, basi dentatae, maxillae basi corneae, in dorso prominulae, duobus pilis elongatis obsitae, apicem versus membranaceae, angustae, lingua trifida, lacinia media lata truncata, lateralibus obtusis.

† 1. A. *striola*, *F.*, niger, planus, thorace quadrato, utrinque bifoveolato, elytris sulcatis. Hab. in Europa, Volh., cum A. *carinato*, *Dfts.*, *γ.* porcato, in Pod. et *parallelo*, *Dfts.* in Volh., *β.* minor.

519. Platysma, *Bon.*, *Harpalus*, *F.* Antennae primo articulo maximo, labrum quadratum, mandibulae acuminatae, dente medio parvulo, maxillae angustae, simplices, lingua 3-fida, media lacinia lata pergamena, lateralibus hac longioribus acuminatis, media labii lacinia fissa, minima.

† 1. P. *nigrum*, *Bon.*, nigrum, thorace postice utrinque bistriato, elytris profunde striatis. Hab. in Europa, Volh., sub lapidibus.

Add. aliae volhynicae species, *P.* (*Omaseus*, *Ziegl.*, *Poecilus*, *Bon.* cum seqq.) *melanarium*, *Ill.*, (*Harp. leucophthalmum*, *F.*) —

aterrinum, *Coll.*, — *melas*, — *anthracinum*, *Dej.*, in Pod. cum *β.* rufescente, — *nigrita*, *F.*, *Dej.* Genuini deinde Poecili, *Bon.* Volhyniae sequentes: P. *coerulescens*, *F.*, — *cupreus*, — *viaticus*, *Bon.*, in Pod. (an podolicus potius *Percus limbatus*, *Z.?*) — *lepidus*, cum var. cyanescente, — *punctulatus*, in Pod. austr., — *strenuus*, (*Argutor*, *Meg.*) — *vernalis*, in Volh.

520. Stomis, *Bon.* Antennae primo articulo maximo, reliquis multo crassiore, labrum quadratum, antice emarginatum, mandibula dextra medio emarginata, sinistrae instar acuminata, lingua media lacinia brevissima, truncata, lateralibus elongatis, angustis, labium tridentatum.

† 1. S. *pumicatus*, *Pz.*, niger, antennis pedibusque rufo-brunneis, elytris punctato-sulcatis. Hab. in Europa, Volh., ubi quoque var. *β. maxillosa*, *Dej.*

Add. hisce affinia genera Cephalotes, (*Broscus*, *Pz.*) *vulgaris*, *Bon.* e Volh., cum *β.* striato, — et *semistriatus*, *Bess.*, prope Odessam; porro Steropus, (*Pterostichus*, *Bon.*) *aethiops*, *Dfts.*, in Volh., postremum Daptus *vittatus*, *Gebl.*, cujus var. *β. pictus Fisch.*, prope Odessam, at denique Pelor *spinipes*, in Volh. obveniunt.

521. Pterostichus, *Bon.* Antennae primo articulo longiore reliquis, mandibulae corneae, apice acuminato, basi unidentata, labrum quadratum, corneum, maxillae medio dilatatae, apice acuminato, lingua lacinia media dilatata, lateralibus angustis, elongatis, labium medio dente bifido.

† 1. P. *oblongo-punctatus*, *F.*, nigro-aeneus, glaber, elytris striatis. Hab. in Volh.

522. Amara, *Bon.* Antennae primo articulo maximo, crassiore reliquis, secundo omnium minimo, mandibulae breves, incrassatae, acuminatae, basi 2—3-dentata, lingua triloba, media lacinia quadrata, brevi, truncata, lateralibus aeque brevibus, obtusis, labium tridentatum, medio dente minimo.

† 1. A. *nobilis*, *Meg.*, picea, nitens, antennis pedibusque ferrugineis, thorace antice coarctato, postice utrinque foveolato, elytris striatis. Hab. in Europa, Volh., Pod., cum

A. *fulva*, *Ill.* *β.* ferruginea, — *aulica*, *β.* pallidiore, in Pod. austr., — *apricaria*, in Volh. — *trivialis*, — *communis*, — *eurynota*, e Pod. *β. media.*

523. SPHODRUS, *Bon.* Antennae articulo secundo brevissimo, tertio longissimo, mandibulae elongatae, acuminatae, lingua lacinia media oblongo-quadrata, lateralibus, ea longioribus, inflexis, ciliatis; labium tridentatum, medio dente fisso.

† 1. S. *planus*, *F.*, niger, subtus piceus, elytris punctato-striatis. Hab. in Volh., Pod., ubi prope Odessam *S. gigas*, *Fisch.* provenit.

524. ZABRUS, *Bon.* Antennae primo articulo crassiore, majore, mandibulae validae, acuminatae, basi subdentatae, maxilla basi cornea, gibberosa, 2 setis instructa, apice acuminato, lingua lacinia media elongata, apice dilatata, lateralibus attenuatis, parum longioribus, labium 3-dentatum, medio dente brevissimo.

† 1. Z. *blaptoides*, *Clairv.*, niger, convexus, thorace rotundato, elytris connatis, vix punctato-striatis. Hab. in Europa, Volh., ubi quoque *Z. gibbus.*

525. CALATHUS, *Bon.* Antennae articulo primo elongato, secundo brevissimo, mandibulae acuminatae, apice inflexae, basi dentatae, lingua lacinia media elongato-quadrata, apice dilatata, lateralibus angustis, parum longioribus, acutis, labium 3-dentatum, medio dente brevi, obtuso.

† 1. C. *frigidus*, *Bon.*, *cisteloides*, *Dfts.*, niger, thorace elongato-quadrato, elytris subtiliter sulcatis. Hab. in Europa, Volh.

Aliae volhynicae species sunt C. *melanocephalus*, — *latus*, — *fuscus*, *F.* (*ambiguus*, *Pk.*), — *oblongus*, *Meg.*, — *fulvipes*, *F. Dej.* in Pod. — Add. hisce indigena genera: DOLICHUS *flavicornis*, *Bon.* e Volh., — ACINOPUS, *Latr. megacephalus*, *Ill.*, (*tenebrioides*, *Dfts.*) e Pod. austr. et OPHONUS *arenarius*, *Ziegl.*, (*chlorophanus*, *γ. et δ. Dfts.*), — *cordatus*, Dfts. e Volh. — *germanus.*

526. HARPALUS, *Latr.* Antennae primo articulo incrassato, labrum subemarginatum, mandibulae validae acuminatae, edentulae, lingua elongata, media lacinia

angusta, pergamena, apice truncata, setis 2 munita, lateralibus duabus hac fere latioribus, aeque longis; labium 3-dentatum, medio dente minimo, lateralibus majoribus acuminatis.

† 1. H. *hirtipes*, *Gyll.*, niger, antennis, palpis tarsisque rufo-piceis, thorace brevissimo, elytris striatis. Hab. in Europa, Lith., Volh.

† 2. H. *aeneus*, *F.*, metallice nitens, antennis pedibusque rufis, elytris striatis, apice excisis, interstitiis exterioribus punctatis. Hab. ibid.

† 3. H. *ruficornis*, *F.*, nigropiceus, antennis pedibusque rufis, elytris striatis pubescentibus. Hab. ibid.

† 4. H. *Potisii*, *Dfts.*, niger, elytris viridi-nitentibus antennis pedibusque ferrugineis. Hab. in Volh.

† 5. H. *calceatus*, *Cr.*, niger, nitens, antennis tarsisque ferrugineis, elytris plano-sulcatis. Hab. ibid.

† 6. H. *distinguendus*, *Dfts.*, niger, supra viridi-nitens, tarsis fuscis, elytris plano-sulcatis. Hab. in Volh.

Add. hisce H. *hospes*, prope Odessam, — *testaceus*, in Pod., — *palustris*, — *fuscipes*, in Pod., — *signatus*, — *strigiceps*, *Meg.*, — *limbatus*, *Dfts.*, — *griseus*, — *tardus*, — *tibialis*, *Dfts.*, — *binotatus*, — *gilvipes*, *Z.* — *fuliginosus*, *Dfts.*, — *semiviolaceus*, *Dej.* — *aeruginosus.* — Aliud denique genus indigenum est Stenolophus *vaporariorum*, *Z.* (*Amblychus*, *Gyll.*)

527. Trechus, *Clairv.* Antennae primo articulo longiore, secundo breviore reliquis, mandibulae elongatae, acuminatae, basi denticulatae, labrum lato-quadratum, 4 setis instructum, lingua lacinia media truncata, lateralibus, ea longioribus, ovato-acutis, labium 3-dentatum, medio dente minimo, obtuso, palporum ultimo articulo acuminato.

† 1. T. *discus*, *F.*, ferrugineus, oculis, fronteque nigris, elytris subtiliter punctato-striatis. Hab. in Europa, Volh. una cum *T. secali*, *Gyll.* et *4-striato*, *Dfts.*

†††† *Bipartiti* (*s. Scaritides.*)

528. Clivina, *Latr.* Antennae articulo primo cylindrico duorum insequentium longitudine; mandibulae acuminatae, edentulae, labium coriaceum, liguliforme,

apice obtuso, piloso, lateribus in dentem membranaceum prominulis.

† 1. C. *arenaria*, *F.*, nigricans, media fronte impressa, elytrorum striis punctatis. Hab. in Europa, Volh. sabuletis, una cum *C. discipenni*, *Meg.*, *arenariae β. Dej.* — *thoracica*, *F.*, — *nitida*, *Dej.* — *fossore*, — et *gibba*, *F.* in Lith.

529. Scarites, *F.* Antennae moniliformes, primo articulo longissimo, 3 insequentes longitudine accedente, mandibulae corneae, validae, dentatae, labrum 3-dentatum, lingua spongiosa, angusta, basi dilatata, medio coarctata, antice in 2 lacinias fimbriatas lanceolatas divisa, labium tridentatum, medio dente acuto, lateralibus obtusis aeque longis.

† 1. S. *laevigatus*, *Dej.*, niger, capite bifoveolato, elytris vix striatis. Hab. in Europa, Pod., prope Odessam.

††††† *Truncatipennes.*

530. Dromius, *Bon.*, *Lebia*, *Latr.* Antennae primo articulo elongato, crassiore reliquis, mandibulae acuminatae, validae, basi dentatae; labrum lato-quadratum, lingua membranacea, angusta, trifida, media lacinia lata, truncata, lateralibus supra hancce sitis eamque contegentibus, labium tridentatum, medio dente late truncato, lateralibus acutis.

† 1. D. *4-maculatus*, *F.*, niger, thorace ferrugineo, antennis pedibusque flavis, elytris 4 maculis flavis. Hab. in Europa, Volh., ubi quoque proveniunt *D. longiceps*, *Dej.*, *marginellus*, *F.*, *agilis*, *F. β.*, *punctatellus*, *Dfts.*, *truncatellus*, *F.* et *linearis*, *F.*, omnes etiam in Curonia detectae.

531. Demetrias, *Bon.* Similis antecedenti, mandibulae tamen magis elongatae, angustiores, nec basi dentatae.

† 1. D. *imperialis*, *Meg.*, ochraceus, capite, pectore et cruce elytrorum nigris. Hab. in Europa, Pod.

532. Lebia, *Latr.* Antennae articulo tertio parum minore primo, mandibulae acuminatae, edentulae, la-

brum corneum, quadratum, lingua elongata, trifida, lamina media truncata, lata, lateralibus aeque longis, obtusis, labium 3-dentatum, medio dente vix conspicuo, lateralibus acuminatis; elytra abdomen non tegentia.

† 1. L. *chlorocephala*, *Gyll.*, cyanea, thorace pedibusque rubris, antennarum apice tarsisque nigris. Hab. in Europa, Volh., cum *L. cyanocephala.*

† 2. *L. crux minor*, *L.*, nigra, thorace, pedibus, antennarumque basi rufis, elytris testaceis cruce nigra. Hab. ibid., at *L. humeralis*, *Strm.* prope Odessam.

533. Brachinus, *Web.* Antennae articulo primo magno, crasso, cum tertio aeque longo, secundo minimo, labrum corneum, emarginatum, mandibulae validae acuminatae, inflexae, basi bidentatae, lingua membranacea, trifida, lacinia media angusta, cornea, lateralibus extus acuminatis, oblique truncatis, sublongioribus, labium tridentatum, dente tamen medio plerumque nullo.

† 1. B. *crepitans*, *F.*, ferrugineus, abdomine nigro, elytris coeruleonigris, pilosiusculis, punctatis. Hab. in Europa, Pod. austr. cum *B. explodente*, *Dfts.*, *obscuricorni*, *God.*, *glabrato*, *Dfts.*, *bipunctato*, *Stev.*

534 Odacantha, *F.* Antennae elongato-cylindraceae, parum incrassatae, labrum quadratum, mandibulae elongato-acuminatae, basi vix crenatae, lingua brevis, trifida, lacinia media quadrata, lateralibus angustis, acuminatis, conniventibus, labium tridentatum, dentibus subaequalibus.

† 1. O. *melanura*, *F.*, ex coeruleo-viridis, elytris, pectore pedibusque pallide ferrugineis, apice elytrorum ex nigro violaceo. Hab. in Europa, Volh.

535. Drypta, *F.* Antennae primo articulo longissimo, tres priores adaequante, secundo minimo teretiusculo, labrum corneum, brevissimum, subtrilobum, mandibulae validae, arcuatae, acuminatae, basi subdentata, lingua lacinia media longissima, angusta, apice tribus setis instructo, rhomboideo-dilatato, lateralibus brevissimis extus recurvis; labium corneum, profunde emarginatum, nullo dente medio.

† 1. D. *emarginata*, *F.*, ex viridi coerulea, ore, antennis pedibusque flavido-rubris. Hab. in Europa, Pod.

536. CYMINDIS, *Latr.* Antennae primo articulo incrassato, labrum late-quadratum, mandibulae acuminatae inflexae, edentulae, lingua trifida, lacinia media late quadrata, lateralibus aeque longis, obtusiusculis, labiales palpi 2 articulis, extremo crasso subtriquetro, truncato, labium 3-dentatum, medio dente brevissimo.

† 1. C. *miliaris*, *F.*, nigra, pilosiuscula, elytris obscure violaceis, punctato—striatis, antennis, pedibus et abdomine ferrugineis. Hab. in Europa, Pod.

Add. praeterea C. *lineata*, *β. dorsalis*, Fisch., e Pod. austr., — *rotundicollis*, *God.*, ibid., — *humeralis*, *F.*, *homagrica*, *Dfts.*, — *axillaris*, ibid.

****) *CICINDELETAE.*

537. CICINDELA, *L.* Antennae primo articulo crassiore, at duplo breviore, tertio omnium longissimo, labrum corneum, latum, medio acuminatum, mandibulae validae, corneae, basi dilatatae, dentatae, apicem versus angustatae, acuminatae, 3 dentibus validis intus munitae, lingua brevis membranacea subquadrata, medio rotundata setisque 2 instructa, labium profunde 3-dentatum, medio tamen dente lateralibus breviore; thorax brevis antice posticeque impressus.

† 1. C. *hybrida*, *L.*, purpureo-virescens, elytris lunula humerali, apicis fasciaque media sinuata albis.

† 2. C. *campestris*, *L.*, viridis, pectore pedibusque rubro-cupreis, elytris 5 punctis marginalibus albis, sexto centrali majore. Hab. cum illo in Lith., Volh., Pod. aridis arenosis.

† 3. C. *sylvatica*, *L.*, nigro-aenea, subtus violacea, elytris fascia media undulata maculisque 2 albis. Hab. ibid.

† 4. C. *germanica*, *L.*, cuprea, elytris viridibus, puncto lunulaque apicis albis. Hab. ibid. cum var. *nigra*, *Dej.*

Add. hisce indigenae species C. *Sahlbergii*, *Fisch.*, e Pod. a., — *stigmatophora*, *Fisch.* (*circumdatae*, *Dej.* var.) ibid. — *Besseri*, *Dej.*, prope Cherson, — *chiloleuca*, *Fisch.*, e Pod. austr. — *soluta*, *Kcy.*, — *sinuata*, *F.*, ibid. — *littoralis*, *F.* (*lunulata*, *Oliv.*) prope Odessam, — *tenuis*, *Stev.* (*gracilis*, *Pall.* var.) e Volh., Pod., — *gracilis*, *Pall.*, in Volh. varior, frequentior in Sibiria.

EXPLICATIO TABULARUM.

Icon, fronti opusculi adjecta, *Octopodem vulgarem* in vado saxoso incedentem offert.

Tab. I.

Fig. I. *Sepiae officinalis* vertebra capitalis cartilaginea, ab antica et superiore parte inspecta: *a.* apertura antica canalis pro oesophago, *bb.* foramina optica, *cc.* laminae cartilagineae, orbitas ab antico claudentes *d.* cartilago inter basin pedum abscondita, *ee.* posticus orbitarum paries, *f.* superior pars cartilaginis capitalis, cerebrum contegens.

Fig. II cartilago supra oesophagum sita.

Fig. III cartilago pinnis figendis idonea.

Fig. IV. cartilago in basi alvei sita.

Fig. V. columna vertebrarum pectoralium *Solpugae: a.* corpus primae, *b.* id secundae vertebrae, *c.* processus lateralis illius ad I. pedum par, *d.* processus ad II. pedum par, *ee.* osseus arcus utriusque cristae *ff; gg.* processus laterales secundae vertebrae ad IV. pedum par, *h.* osseus arcus transversus inter II. et III. vertebras, *ii.* processus ejusdem exiguus lateralis, *k.* osseus tubulus sternalis eminentiae *o.* * os minimum, *l.* processus lateralis tubuli illius ad maxillarem palporum partem, *m.* ossea bulla mandibulae, *n.* ossiculum lineare hujus, quo membrana oris tenuis expanditur, *w.* palpus.

Fig. VI. sterni compages *Solpugae* ab inferiore, *ppp.* articuli sternales, *q.* articulus vesicularis palpi, *w.* palpus, *r.* femur, *s.* tibia, *t.* tarsus, *u.* articuli metatarsi, *vv.* bini ungues, *yxz.* articuli coxae.

Fig. VII. *a. Astaci fluviatilis* vertebrarum columna pectoris ab inferiore: *a.* tres coxae articuli, *b.* femur cum capitulo, *d.* tibia, *e.* tarsus, *f.* unguis, *g.* pes capitis accessorius seu maxilla accessoria I. cum palpo, *h; i.* pes acc. II. cum palpo i*. *k.* pes acc. II. cum palpo, *k*. l.* et *m.* maxillae genuinae, sine palpis, *o.* auditus organon, *p.* apertura genitalis mascula, *q.* pes abdominalis spurius tertius, *r.* corpora vertebrarum pectoralium, *s.* costae laterales, *t.* labium, *u.* et *v.* antennae minores et majores, *x.* mandibula; 1—2—3—4—5 cavitates pro excipiendis pedibus pectoralibus.

Fig. VIII. *b*: *a.* corpora vertebrarum pectoralium, *b. c.* laminae earundem vertebrales invicem junctae denuoque diremptae, *d.* costae latae, *e.* arcus vertebrarum, *ff.* canalis medullae gangliosae

Fig. IX. *Gryllotalpae* vertebrarum columna sita, *a.* pectoralis, *b.* abdominalis.

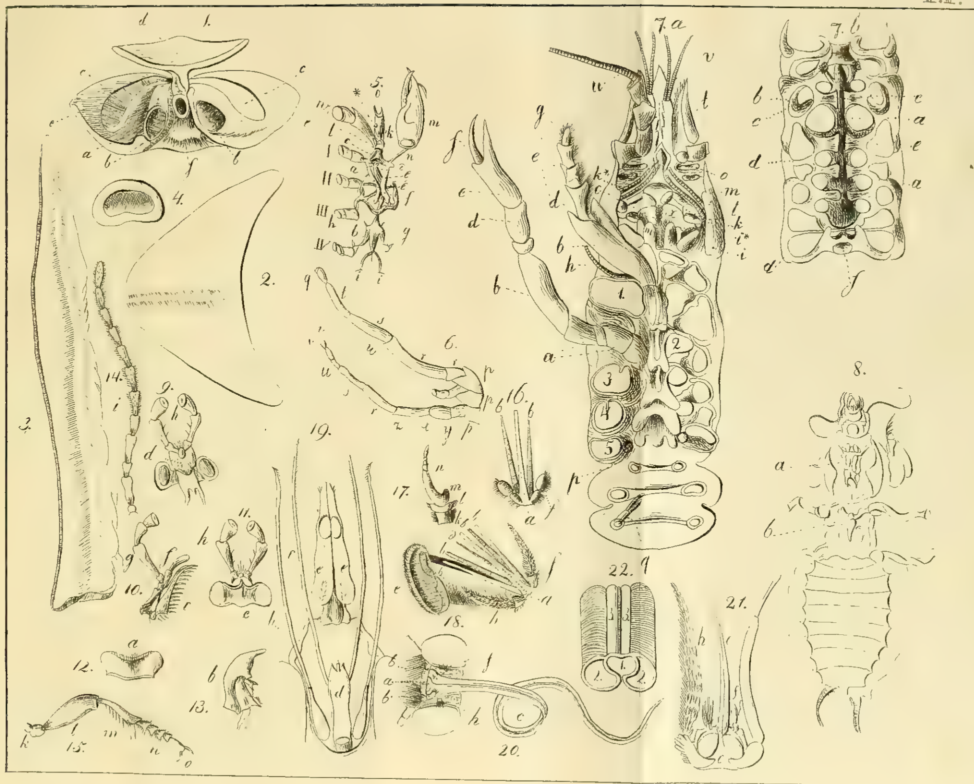
Fig. X—XV. organa masticationis *Carabi* aurati, *Fig.* XVI—VIII. eadem *Tabani*, *Fig.* XIX. Nepae neptuniae illa, *Fig.* XX—XXII. alia Noctuae poae, in quibus omnibus significant, *a.* labrum, *b.* mandibulae, *c.* maxilla (in proboscidem *Noctuae* elongata utraque), *d.* lingua, *e.* labium, *f.* palpi maxillares anticus, *g*, posticus idem, *h.* labiales palpus, *i.* antenna, *k.* coxa (radicula in antennis), *l.* femur (scapus in illis), *m.* tibia (pedicellus in iisdem), *n.* tarsi articuli (etiam in antennis eaedem partes, *o.* ungues).

Fig. XXII. Proboscis *Sphingis* adaucta et scissa, 1. canalis communis, 2. canales proprii utriusque laminae, 3. superiores parietes canalis communis.

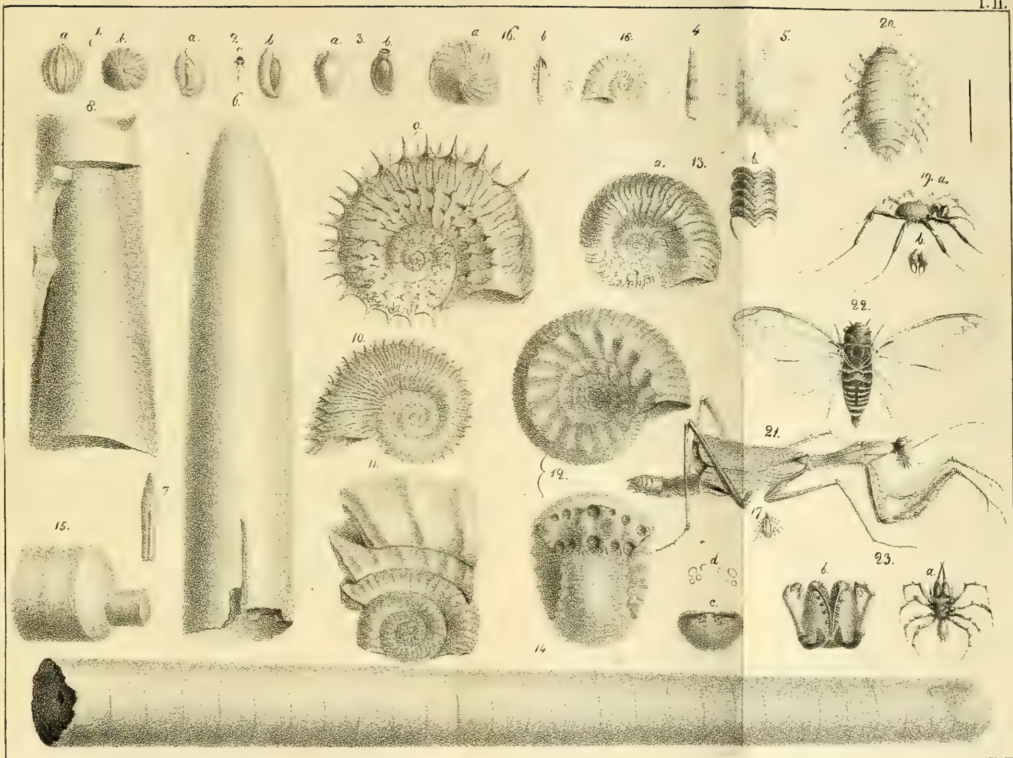
TAB. II.

Fig. 1. *a. b.* Melonia costulata, m.
— 2. *a. b.* Miliola affinis, m., *c.* apertura appendiculata.
— 3. Melonia subtriquetra, m.
— 4. Nodosaria tenella, m.
— 5. Siderolites hexagonus, m.
— 6. Belemnites mucronatus, Schlotth.
— 7. — — semihastatus, Blainv.
— 8. — — gigas, Blainv.
— 9. Ammonites aculeatus, m.
— 10. — — Argonis, m.
— 11. — — duplicatus, m.
— 12. — — perspectivus, m.
— 13. — — carinatus, m.
— 14. Orthoceratites bacillus, m.
— 15. — — siphone marginali.
— 16. *a. b.* Lenticulina indigena, m.
— 17. Ixodes arenicola, m.
— 18. Argonauta Zborżewskii, m., adjecta testa, naturali magnitudine delineata.
— 19. Phalangium lupatum, m., *b.* maris ejusdem mandibulae.
— 20. Oniscus obtusangulus, m.
— 21. Mantis brachyptera, Pall.
— 22. Cicada podolica, Bess.
— 23. Atypus affinis, m., *c. d.* oculorum dispositio.

T. I.



T. II.



1. a b
2. a b
3. a b
4.
5.
6.
7
8.
9.
10.
11.
12.
13. a. b.
14
15.
16. a b
17
18.
19. a. b.
20.
21.
22.
23. a. b. c. d

Date Due